

INSTRUCTIONS

SUR

L'USAGE DES MOULINS

A BRAS,

Inventés et perfectionnés par les Citoyens DURAND, *pere et fils, Mécaniciens, dont la fourniture est entreprise par une Société de gens de l'art, sous la raison* Jarry *et* Compagnie, *rue des Vieux-Augustins, n°.* 26, *et rédigées par le Citoyen* CHARLEMAGNE, de la Société d'Agriculture de Paris.

PRIX 20 SOLS.

A PARIS,

Chez BLANCHON, Imprimeur-Libraire, rue Gîr-le-Cœur, N°. 16.

1793.

OBSERVATION ESSENTIELLE.

Dans le tableau, page premiere, et dans le chapitre neuvieme de l'instruction, depuis la page 27 jusqu'à la page 31, l'on a établi le produit des moulins à bras, sur le travail d'une personne. Nous devons faire observer aux acquéreurs, que ce calcul est fait d'après le travail que l'on appelle par heure suivie, celui qu'une personne peut faire dans une heure : mais comme la même personne ne peut pas travailler durant vingt-quatre heures, les acquéreurs entendront que le salaire, ou les frais, doivent augmenter en proportion du nombre d'hommes qui se succéderont à la manivelle. C'eſt là dessus que le produit doit être établi.



RAPPORT

Sur les Moulins à bras et à manége des citoyens Durand *pere et fils, fait par par* J.-P. Rabaut, *au nom des Comités d'Agriculture et de la Guerre, le* 15 *Mai* 1793, *an deuxieme de la République.*

Vous avez chargé votre comité d'agriculture de vous rendre compte d'une pétition qui vous fut présentée le 18 Novembre dernier, par les citoyens Durand pere et fils, relative à l'établissement universel à faire dans la république, de moulins à manége, et de moulins à bras de leur invention, pour la mouture des grains.

Pour remplir vos intentions, le comité nomma des commissaires qui se transporterent chez les citoyens Durand, afin de s'instruire de la construction desdits moulins, de leur effet, de leurs avantages: le comité a pris également connoissance, 1°. d'un rapport de l'académie des sciences en 1778; 2°. d'une lettre de M. Necker, alors mi-

nistre, qui annonçoit, en conséquence de ce rapport, une gratification de mille livres en faveur de l'inventeur; 3°. D'un rapport fait en 1789 par la société, dite alors royale, d'agriculture; 4°. d'un autre rapport fait par la même société en 1790; 5°. enfin, de deux rapports faits par les députés extraordinaires de la Colonie de Saint-Domingue auprès de la Convention nationale, lesquels avoient été engagés par le rapporteur du comité d'agriculture, d'examiner si lesdits moulins pourroient être utiles dans la Colonie, pour la mouture des grains qui lui sont particuliers.

Il est résulté de tous ces rapports, et de l'examen des commissaires nommés par le comité, une opinion unanime sur l'avantage des moulins des citoyens Durand, et sur l'utilité qu'il y auroit pour la république, qu'il y en eût de distribués dans toute l'étendue de la France, et dans la Colonie de Saint-Domingue.

Le Comité d'agriculture a voulu que ces moulins fussent connus des membres de la Convention, et il en a fait apporter un au comité; grand nombre de députés l'y ont vu, et se sont assurés par eux-mêmes de l'utilité de cette invention. Ces

avantages sont nombreux et méritent de vous être présentés.

1°. Les moulins à manége, c'est-à-dire, qui sont mûs par des chevaux, peuvent être placés dans toutes les villes pour l'usage des citoyens; et dans le même espace de tems, ils donnent autant de farine que les moulins ordinaires;

2°. Les moulins à bras, qui se meuvent par une ou deux manivelles, selon leur grandeur, peuvent être placés dans toutes les fermes ou maisons de particuliers, ou servir à l'usage des communes, dans les fabriques et atteliers publics, en un mot, par-tout où il y a des rassemblemens d'hommes;

3°. La facilité de cette mouture donne aussi une grande économie de tems, et d'argent pour les pauvres; un moulin à bras placé dans une petite commune, peut suffire à tout le monde; le journalier y portera lui-même son grain, et pour un prix modique il le moudra lui-même, il verra lui-même sa propre farine se former sous ses yeux; et enfin, il la rapportera lui-même chez lui, avantages inappréciables dans les campagnes, et

qui garantissent le particulier de toute espèce de fraude ;

4°. Ces moulins étant devenus un meuble domestique, il arrivera, comme de tant d'autres inventions, que leur usage, d'abord public et coûteux, deviendra particulier et d'un petit prix. Ainsi, l'on n'avoit autrefois qu'une grande horloge qui servoit pour toute une ville, et aujourd'hui, pour quelques louis, chacun en a une petite dans sa poche. Quand la concurrence sera établie entre les moulins publics usités aujourd'hui, et ceux de l'invention des citoyens Durand, l'avantage sera pour ceux-ci. Ils travaillent toute l'année, ils ne ne sont pas sujets à l'instabilité ni aux caprices du vent, ils bravent la sécheresse de l'été et les gelées de l'hiver; placés facilement par-tout, ils n'exigent du paysan aucun déplacement ni aucun de ces voyages, qui aujourd'hui lui font perdre sa journée; enfin, l'usage des moulins à vent et des moulins à eau tombera presque généralement. Alors le cours des rivieres sera rendu commun et facile; on ne verra plus ces marais, et ces grandes flaques d'eau qu'occasionnent ces moulins, et qui rendent mal sain leur voisinage; de belles prairies

prendront leurs places; on pourra multiplier les canaux de navigation; et l'eau, cet aliment de toute la nature, sera rendue à sa destination primitive.

La mécanique de ces moulins est ingénieuse et simple à la fois. L'inventeur, en conservant les pieces essentielles, a substitué des moyens de remédier à quelques inconvéniens, qui font aujourd'hui le désespoir des meûniers; comme de ne pouvoir pas tenir la meule supérieure dans une assiette toujours égale, de l'enlever et de la replacer quand elle a besoin d'être repiquée, de la soulever avec la plus grande difficulté, et avec le danger de l'écorner et de la détruire. Les citoyens Durand se sont absolument délivrés de toutes ces difficultés; ils ont corrigé le balottement qui rend la farine inégale, le désengrénage qui détruit l'effet principal de la mouture, et ils ont porté la plus grande justesse dans l'exécution de toutes les pieces de cette mécanique. Les personnes de l'art ont applaudi à l'idée d'employer aux rouages la fonte blanche, qui donne une grande précision à l'engrénement des dents, ainsi qu'à un décli que les citoyens Durand ont imaginé pour les

moulins à manége, et qui fait aller deux moulages à la fois.

A chaque moulin est adapté un bluteau qui donne les quatre divisions de la mouture, la farine, le gruau, le petit son et le gros son : celui-ci est totalement dénué de toute substance farineuse. Les députés de Saint-Domingue ayant fait moudre du maïs et du millet anglois chez les citoyens Durand, se sont assurés que leur produit étoit parfait et égal à la donnée du grain ; ils nous ont témoigné être satisfaits de pouvoir annoncer à leurs compatriotes, une machine simple, solide, facile à voiturer, et dont les résultats leur donneront une nourriture abondante et sûre, qu'ils n'obtenoient que par des procédés longs et pénibles, attendu l'imperfection des machines employées jusqu'à ce jour. Si vous ajoutez que l'on a soumis à des expériences, la mouture de toutes sortes de légumes secs, comme feves, haricots, pois, lentilles; des grains divers, comme le riz, le millet, le bled sarrasin ; des graines, comme le café verd et torréfié, et qu'il en est résulté des farines douces et d'une excellente préparation ; vous en conclurez que cette machine peut encore être d'une grande utilité pour l'économie domestique.

Quant à la quantité de farine qui résulte de cette mouture, elle est proportionnée à la grandeur des moulins, depuis le moulin à manége qui mout 30 septiers de bled du poids de 240 livres dans vingt-quatre heures, jusqu'au moindre moulin à bras qui mout un demi-septier où 140 livres de bled dans dix heures à la grosse, (à la meule de 16 pouces de diamêtre) c'est-à-dire avec le tout, ou 90 livres par division, d'où il résulte que le petit moulin à bras peut moudre par jour la nourriture de soixante personnes au moins, et le grand moulin à manége, celle de sept mille personnes. (Il donne 9600 livres de farine par jour). Ce résultat vous fait apercevoir déjà quel avantage ce sera pour la République de distribuer des moulins à manége dans les grandes villes, dans les villes assiégées, et des moulins à bras dans les petites, dans les villages, dans les fermes et dans les armées.

Sous ce dernier point de vue, nous avions à consulter le comité de la guerre, afin de savoir si, en effet, il seroit utile pour les armées, d'avoir de ces moulins à leur suite. Les citoyens Durand en ont monté un sur un charriot, ils l'ont

soumis à l'examen du comité de la guerre, et l'ont exposé en public; le comité de la guerre a nommé des commissaires; 1°. pour examiner le bâtis du moulin; 2°. pour en faire l'expérience dans les chemins montueux et difficiles, tels qu'on en rencontre dans les routes bizarres qu'une armée est souvent obligée de suivre; et il y a fait adjoindre deux mécaniciens estimés, les citoyens Dumas. Il est résulté de cet examen et de ces expériences, 1°. que le bâtis du moulin n'avoit essuyé aucun dérangement par la fatigue des routes difficiles qu'on lui a fait éprouver; 2°. qu'en quelle place que le moulin sur charriot s'arrête dans une route, il peut être mis en activité; 3°. que de pareils moulins seroient très-utiles à la suite des armées, soit pour suppléer aux moulins à vent ou à eau que l'ennemi auroit détruits, soit pour occuper utilement le soldat, soit pour lui donner la satisfaction de voir par lui-même que la farine qui le nourrit est pure, saine et récente, soit pour employer sur le champ les grains qu'on n'a pas le tems de faire voiturer à des moulins éloignés, et pour économiser le tems, si précieux quand il s'agit de fournir à une nourriture pressée; 4°. qu'un général qui auroit au quartier-général, quelques

moulins sur charriot, y trouveroit l'avantage de pouvoir les envoyer aux divisions qui en auroient besoin; qu'en conséquence, cette machine méritoit d'être accueillie par la Convention nationale; mais que cependant il restoit une expérience à faire dans les armées mêmes, pour pouvoir porter un jugement définitif, à cause des difficultés que l'on ne pouvoit toutes prévoir dans la spéculation, et que la pratique pourroit présenter; et qu'il convenoit d'envoyer, aux dépens de la Nation, un de ces moulins sur charriot pour en faire une expérience, avec un instructeur, pour en enseigner l'usage, ainsi que les moyens de l'entretenir en bon état.

Vos deux comités d'agriculture et de la guerre ayant ainsi examiné ces divers moulins avec le plus grand scrupule, et chacun en la partie qui le concernoit, ils se sont accordés à vous présenter le projet de décret suivant.

DÉCRET RENDU SUR CE RAPPORT.

PROCÈS-VERBAUX.

Convention Nationale, 1793, République Françoise.

EXTRAIT du procès-verbal de la Convention Nationale, du 15 Mai 1793, l'an deuxieme de la République Françoise.

La Convention nationale, après avoir entendu ses comités d'agriculture et de la guerre, décréte ce qui suit :

ARTICLE PREMIER.

La Convention nationale donne des témoignages de satisfaction aux citoyens Durand, pere et fils, pour l'invention utile qu'ils lui ont soumise des moulins à bras et à manége, et des moulins sur charriot de leur invention.

ART. II.

Elle invite les citoyens à faire usage desdits moulins à bras et à manége, pour l'approvision-

nement prompt et facile des villes, des places de guerre, des bourgs et villages, des grandes-fermes, et des maisons d'établissemens publics où il y a beaucoup de personnes à nourrir.

Art. III.

Il sera envoyé, aux dépens de la Nation, un moulin sur charriot, de la construction des citoyens Durand pere et fils, à l'armée du Rhin, pour que le général en fasse faire l'expérience à la suite des armées, avec le citoyen Charlemagne, de la société d'agriculture, associé dans l'entreprise, pour faire la démonstration dudit moulin, et pour enseigner les moyens de l'entretenir en bon état, et de le réparer.

Art. IV.

Le général de l'armée du Rhin, ou ceux qu'il commettra à cet effet, et le commissaire ordonnateur dresseront procès-verbal de l'expérience avec leur avis, pour être envoyés à la Convention nationale.

Art. V.

Le ministre de la guerre est chargé de veiller

à l'exécution du présent décret, et d'en rendre compte à la Convention nationale.

Visé par l'Inspecteur des procès-verbaux.

JOSEPH BESLER.

Collationné à l'original par nous Secrétaires de la Convention, à Paris le 19 Mai 1793, deuxieme de la République.

C. L. MASUYER, GÉNISSIEU, *Secrétaires.*

COPIE de l'avis motivé du bureau de Consultation concernant M. DURAND, maître Serrurier, du 2 Mai 1792, l'an quatrieme de la liberté.

LE bureau de Consultation après avoir entendu le rapport de ses commissaires tendant à accorder à M. Durand, maître Serrurier, *le maximum* de la premiere classe des récompenses nationales pour avoir passé sa vie dans des travaux qui ont tourné à l'avantage de la société, et particulierement pour avoir inventé et perfectionné différentes machines qui ont mérité l'approbation de l'académie des sciences et du gouvernement; le bureau vu toutes les piéces et mémoires à l'appui de la demande de M. Durand, considérant parmi les inventions de cet artiste :

1°. Une machine à polir à la fois 24 tringles.

2°. Une machine à tailler à la fois 25 limes de tout calibre.

3°. Un belier pour enfoncer des pilotis.

4°. Une charrue à labourer sans chevaux à l'aide de deux hommes.

5°. Des moulins à manége et à bras, dont l'utilité a été bien sentie en 1789, l'auteur en ayant établi 40 dans la ville de Versailles d'après les ordres du gouvernement; considérant que la maniere de suspendre les meules de ces moulins

de les enlever pour les retailler et de les replacer au moyen de l'anil imaginé par M. Durand, est très-ingénieuse, considérant enfin les dépenses que M. Durand a dû faire pour porter ses machines au point de perfection où elles sont, est d'avis que cet artiste mérite le *maximum* de la premiere classe des récompenses nationales, c'est-à-dire six mille livres, et le *minimum* de cette même classe, c'est-à-dire quatre mille livres, M. Durand étant sexagénaire.

Signé LOUIS, *Président.*

Certifié conforme à la délibération du bureau de consultation, *Signé* PRÉLONG, *Secrétaire-Greffier.*

Pour copie conforme à l'original PRÉLONG.

INSTRUTIONS



COLLECTION

Des Moutures faites dans les Moulins à bras, de la Société des Moulins, de l'invention des Citoyens DURAND, *sous la raison* JARRY *et Compagnie, tant sur les Fromentacées, les Légumineux, les Farineux, et le Café torréfié et non torréfié, moulus à division et à la grosse.*

Les Expériences ont été faites par les Citoyens DURAND et CHARLEMAGNE, en présence des Citoyens PAGE et BRULLEY, Commissaires de la partie françoise de Saint-Domingue, auprès de la Convention Nationale, d'après leurs Rapports des 29 Décembre 1792, et 20 Janvier 1793, joints aux Instructions.

LES FROMENTACÉES, MOULUS A DIVISION ET A LA GROSSE.

Bled-Froment.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
Farine de Gruau, N°. 1.
A la grosse, N°. 1.

Bled de Mars.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
Farine de Gruau, N°. 1.
A la grosse, N°. 1.

Seigle

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
Farine de Gruau, N°. 1.
A la grosse, N°. 1.

Orge.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
Farine de Gruau, N°. 1.
Concassé, N°. 1.
A la grosse, N°. 1.

Avoine.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
Farine de Gruau, N°. 1.
Concassé, N°. 1.
A la grosse, N°. 1.

Sarazin ou Bled noir.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

LES LÉGUMINEUX, MOULUS A DIVISION ET A LA GROSSE.

Lentille

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

Pois-légume.

N°. 1. Farine.
N. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

Haricot nain.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
Concassé, N°. 1.
A la grosse, N. 1.

ÉTAT du produit des Moulins à bras.

Le moulin, coté N°. 1, du diametre de 16 pouces de meules, a une manivelle.	Par heure, à division, 9 liv. Par jour, à la grosse, 120	Prix, emballage compris, . . . 520 l. 2[e]. bluteau . . 20 l.
Le moulin, coté N°. 2, du diametre de 22 pouces de meules, a une manivelle.	Par heure, à division, 14 liv. Par jour, a la grosse, 200	Prix, emballage compris, . . . 620 l. 2[e]. bluteau . . 25 l.
Le même moulin, coté N°. 2, a deux manivelles.	Par heure, à division, 36 liv. Par jour, a la grosse, 480	Prix, emballage compris, . . . 720 l. 2[e]. bluteau . . 25 l.
Le moulin, coté N°. 3, du diametre de 30 pouces de meules, a deux manivelles.	Par heure, à division, 44 liv. Par jour, a la grosse, 520	Prix, emballage compris. . . . 836 l. 2[e]. bluteau . . 30 l.
Le moulin, coté N°. 4, du diametre de 42 pouces de meules, a deux manivelles.	Par heure, à division, 52 liv. Par jour, a la grosse, 600	Prix, emballage compris, . . . 1036 l. 2[e]. bluteau . . 36 l.
Un moulin de chambre, de 12 pouces de diametre de meules, a une manivelle.	Par heure, à division, 4 liv. Par jour, à la grosse, 60	Prix, emballage compris, . . . 520 l. 2[e]. bluteau . . 20 l.
Ce moulin réunit tous les avantages pour un ménage.		

LES FARINEUX, MOULUS A DIVISION ET A LA GROSSE.

Riz.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

Maïs ou Bled de Turquie.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, aliment ordinaire des hommes de couleur, N°. 1.

Shorgo ou Milliet anglois.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

Milliet françois.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

CAFÉ NON TORRÉFIÉ ET TORRÉFIÉ, MOULU A DIVISION ET A LA GROSSE.

Café non torréfié.

N°. 1. Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

Café torréfié.

N°. 1 Farine.
N°. 2. Gruau.
N°. 3. Petit Son.
N°. 4. Gros Son.
A la grosse, N°. 1.

OBSERVATIONS SUR LES MOUTURES.

La farine des Fromentacées, telle que celle des Bleds, Froment, bled de Mars, Seigle, est belle et bien allongée. Le Son de ces fromentacées est dégagé de toutes substances farineuses. Leur mouture, faite à division, est toujours uniforme; celle à la grosse est toujours égale.

La mouture à division de l'Orge, de l'Avoine, du Bled noir ou Sarrasin, est parfaitement belle; celle concassée est plus appréciable que celle faite dans les moulins ordinaires : la mouture à la grosse est plus réguliere.

La Farine des Légumineux, telle que celle des Lentilles, Pois-légumes, Haricots nains, soumises à différentes préparations, tant pour faire de la crême avec la farine, que pour faire la purée, avec les trois parties réunies, le Gruau, le petit Son, le gros Son, donnent des alimens agréables, d'un rapport économique et facile. Celle concassée, provenante de la mouture de ces trois légumes, donne une soupe très-nourrissante.

Les Gruaux, provenans des fromentacées, des légumineux et des farineux, se remoudent supérieurement dans ces moulins.

La mouture, à division, du Café torréfié, donne une farine presque impalpable; elle peut devenir un moyen d'économie, en raison de sa grande divisibilité. Une moindre quantité de cette fève, ainsi préparée, donne une égale quantité de boisson, sans lui rien enlever de sa saveur et de son parfum. Le petit et gros Son conservent toutes les propriétés du café ordinaire.

La mouture, à division, du Café non torréfié, malgré sa ductilité, donne une farine très-déliée, et aussi fine que les autres substances soumises à l'action des moulins à bras.

INSTRUCTIONS
DES
MOULINS A BRAS.

CHAPITRE PREMIER.

Description du Moulin à bras à rouet, en fonte blanche, qu'un seul homme fait mouvoir.

LE mobile principal de ce moulin est une manivelle donnant le mouvement à un rouet, ayant vingt-quatre dents, qui se rendent à un pignon qui a huit dents, fixé à l'arbre vertical de la meule courante, faisant cent vingt tours par minute, l'arbre tourne à pivot dans la crapaudine baignée d'huile, portée sur un pallier mobile, de maniere à exhausser et fixer à volonté la meule courante; cet arbre porte une poulie horisontale, qui, par le secours d'une corde sans fin, renvoie le mouvement à la poulie verticale d'une petite bluterie, la corde sans fin étant mue par le secours de deux petites poulies de renvoi.

Ces sortes de moulins sont à peu-près semblable à ceux à manege, ils sont élevés chacun sur un béfroi carré de petite charpente portant la meule gissante, le produit tombant dans le bluteau, la farine et le gruau sont déposés au bas de la huche, la farine la premiere, le gruau, le petit son et le gros son au-dehors.

CHAPITRE II.

Emballage des Moulins à bras.

Les moulins, avant de sortir de l'attelier, s'emballent dans une caisse en bois proportionnée à leur grandeur et largeur.

Dans la caisse est placée la meule courante portant l'anille n. 11, la manivelle n. 17, la trémie n. 1, avec sa petite porte de bois n. 2, l'auget n. 6, le frayon n. 3, le trémion n. 8, les portes trémion n. 9, la hanne n. 5, fixée au trémion n. 8, le baille bled n. 4, le contre-poid n. 22, la petite trémie en fer-blanc n. 26, la petite cheville de fer n. 28, la clef pour lever les meules n. 32, le marteau à rhabiller les meules n. 33.

Toutes ces pieces désignées se demontent pour l'emballage.

Le béfroy n. 18, la meule gissante n. 12, et le fer du moulin portant son pignon et sa poulie

n. 14, l'axe portant le rouet en fonte blanche n. 15, les supports n. 16, la trempure n. 21, l'hanche n. 13, le pallier n. 19 & les quatre clefs en bois n. 19, la crapaudine n. 20, fixée au pallier. La corde sans fin, adaptée tant à la poulie du fer du moulin n. 14, qu'aux deux autres petites poulies de renvoi n. 23, ne se démontent pas pour l'emballage.

La huche n. 27, et sa fermeture à rainure n. 29, sont jointes à la caisse; dans la huche il y a deux cases, qui ont chacune leurs supports, elles sont de bois blanc, elles servent à la séparation de la farine, du gruau et du petit son. Le bluteau avec son support à vis n. 25, et la poulie du bluteau n. 24, sont renfermés dans la huche.

CHAPITRE III.

Maniere de monter avec précaution le Moulin parvenu à sa destination.

Cette instruction, pour la facilité de chaque acquéreur de moulins à bras, s'entendra aisément par la division des numéros qui sont apposés sur chaque piece des moulins. *Voyez* la gravure et l'énumération des pieces.

Vous relevez le béfroi n. 18, le mettez sur ses quatre montans, vous cherchez autant qu'il est possible un sol nivelé.

Pour donner l'à plomb au moulin, vous employez un niveau, que vous placez sur la tête du

béfroi et sur ses quatre faces. Lorsque vous jugez qu'il est d'à plomb, c'est alors que vous placez la meule courante n. 11, portant l'anille, qui s'emmanche dans le fer de la meule gissante n. 12.

Cette position de la meule courante n. 11, se reconnoît à deux repaires (1).

Vous placez ensuite l'archure n. 10, et son couvercle à recouvrement, qui est en deux parties; l'archure emboëte la meule courante n. 11, et la meule gissante n. 12, et le couvercle de l'archure se pose sur la meule courante n. 11, avec l'entonnoir en fer blanc qui se place dans les deux joints du couvercle de l'archure; le trémion n. 8, s'emmanche dans les mortaises du béfroi n. 18, et les portes trémion n. 9, dans les entailles du trémion, et des portes trémion.

Vous prenez le frayon n. 3, vous le posez par un bout dans l'anille portée par la meule courante n. 11, et par l'autre dans un trou percé à une des traverses adaptées au trémion n. 8.

La trémie n. 1, se pose dans le derriere du trémion n. 8, l'auget n. 6, porte trois petites lanieres en cuir; l'une est attachée à son exttémité, et les deux autres à chacun de ses côtés, le bout de ces

---

(1) Repaire est une remarque que les artistes font sur des pieces jointes, et qui en facilite le rapprochement lorsqu'elles ont été démontées.

lanieres s'adapte, celui du derriere de l'auget n. 6, aux portes trémion n. 9, et celui des deux côtés au trémion n. 8.

Lorsque vous fixez l'auget n. 6, sous la trémie n. 1, et que vous avez attaché les trois lanieres de cuir aux clous qui les supportent, vous rencontrez une petite ficelle au bout du batte bled n. 7, vous avez soin de la placer à gauche du frayon n. 3.

Cette précaution dans la position de la ficelle sur les ancoches de la hanne n. 5, faites à distances les unes des autres, procure le battement égal de l'auget n. 6, sur le frayon n. 3, qui donne la chûte au bled, ou à tous autres grains, qui tombent par le mouvement de la rotation, à fur et mesure de la trémie n. 1.

Cette ficelle s'étend dans une des ancoches de la hanne n. 5, qui est fixée au trémion n. 8, vous arrêtez la ficelle au baille bled n. 4; le baille bled est une petite cheville en bois à tête arrondie, qui se pose dans un trou percé aux portes trémion n. 9, en face de la poulie du bluteau n. 24.

Le pallier n. 19, tient au moulin par ces deux bouts, l'un est supporté par la trempure n. 21, l'autre passe à travers une mortaise élargie, faite dans une des traverses du béfroi n. 18.

Il y a quatre clefs en bois n. 19, deux sont placées dans la mortaise des deux côtés du pallier n.

19, la troisieme en-dedans du béfroi n. 18, et la quatrieme en-dehors du béfroi.

Ces clefs servent à mettre le fer du moulin n. 14, dans le cas de porter perpendiculairement son axe n. 15, de maniere à contenir l'équilibre de la meule courante n. 11, sans frottement sur la meule gissante n. 12.

Vous prenez la huche n. 27, dans laquelle est renfermé le bluteau avec son support à vis n. 25, et la poulie du bluteau n. 24, qui s'adapte au bluteau par un des bouts.

Vous entrez la huche n. 27, par le derriere du Béfroi n. 18, le devant deladite huche se place au dessous de l'hanche n. 13, la huche n. 27, entre dans deux ancoches faites dans les traverses du devant et du derriere du béfroi n. 18, et le derriere de la huche n. 27, est soutenu par deux petits montans en bois qui y sont rapportés.

Au centre de la huche, vous posez la cheville de fer n. 28, cette cheville fait la solidité de la huche.

Cette cheville n. 28, est à tête plate, elle entre dans une traverse placée à l'extrémité du béfroi n. 18.

Ensuite vous placez la petite trémie en fer-blanc n. 26, qui s'adapte à la huche n. 27, dans de petites rainures en fer-blanc; vous passez la corde sans fin, cette corde est prise tant dans la poulie

du fer du moulin n. 14, que dans les deux petites poulies de renvoi n. 23, à la poulie du bluteau n. 24; vous retirez la fermeture de la huche n. 29, de la huche n. 27, et vous posez les deux cases en bois dans le fond de la huche sous le bluteau n. 25, chacune à leur place, savoir; la premiere du côté de la poulie du bluteau n. 24, cette case sépare la farine du gruau, la deuxieme au bout de la huche, elle sépare le gruau du petit son, et le gros son tombe en-dehors.

Il faut observer que les deux cases de séparation n'ont lieu que lorsque vous faites moudre avec le bluteau à division, de farine, gruau, petit son, lorsque la mouture se fait à la grosse, ce qui s'opere par un changement de bluteau; vous n'avez qu'une case de séparation, que vous posez au bout de la huche, du côté du derriere du bluteau, en face son support.

Vous avez le soin de mettre de l'huile dans la crapaudine n. 20, il faut qu'elle baigne dans l'huile.

Le moulin étant monté et garni de toutes ses pieces, vous achevez l'opération par retirer le petit écrou n. 31, qui se vire au bout du fer du moulin n. 14, vous posez ensuite la manivelle n. 17, vous revirez le petit écrou n. 31 et le resserez, et vous terminez par retirer la fermeture adaptée

au bluteau n. 25, le moulin est alors en état de faire mouture.

CHAPITRE IV.

Indication pour mettre le Moulin en état de moudre.

Vous commencez par lever et retirer le couvercle de l'archure, n. 10, vous garnissez avec des recoupettes ou troisieme gruau le pourtour de la meule gissante, n. 12, à la distance de l'élévation de ladite meule.

Cette garniture achevée, vous faites faire deux à trois tours de rotation au moulin, pour effleurer les meules, lorsque la garniture a passé par l'hanche, n. 13, tombée dans la petite trémie en fer-blanc, n. 26, ensuite dans le bluteau, n. 25; vous arrêtez la manivelle n. 17, retirez la fermeture de la huche n. 29, vous nettoyez le fond de la huche, et ôtez la garniture par la petite porte en bois, n. 30, qui est placée dans le subassement de la huche, n. 27.

Cette opération faite, vous prenez du bled, et le mettez dans la trémie n. 1; la trémie a une petite ouverture dans sa base, qui est fermée par une petite porte en bois, n. 2, cette porte est soutenue par deux petits tasseaux à rainure; elle se baisse et se reléve à volonté, pour faciliter le jet-

du grain qui est dans la trémie, n. 1, à tomber dans l'auget, n. 6; vous avez le soin de ne point donner trop d'ouverture à la porte de bois n. 2, jointe à la trémie n. 1, par le moyen d'un petit coin de bois que vous placez entre la trémie et le bout de la petite porte n. 2, à l'effet de ne point engorger l'anille portée par la meule courante n. 11; cette précaution est nécessaire pour ne point arrêter le mouvement du moulin, et parer aux événemens que cet engorgement forcé produiroit à la mouture.

En suivant ce procédé simple, vous jugez de la mouture par le tact que vous en faites lorsqu'elle sort de l'hanche n. 13.

Vous observez que par le moyen du baille-bled n. 4, vous élevez à volonté le devant de l'auget, n. 6, en transportant la ficelle attachée au batte-bled n. 7, sur une des ancoches de la hanne n. 5, ou en lâchant ou resserrant le batte-bled n. 7. dans le trou où il est placé, sur les portes-trémion n. 9. Ce soin empêche que le bled ne tombe trop abondamment, ni par secousses, dans l'anille portée par la meule courante, n. 11.

La trempure n. 21, est une branche en fer ou en bois, adaptée aux supports n. 16, auxquels est jointe une lame en fer qui passe à travers le palier, n. 19.

La trempure sert à lever ou à baisser la meule

courante, n. 11; elle est la base de la mouture dans toutes ses opérations.

Pour rendre plus intelligible la maniere dont on doit employer la trempure n. 21, nous observerons qu'il faut adapter la corde qui est arrêtée dans un trou percé dans le bout de la trempure au contrepoids, n. 22, ensuite vous passez la même corde à une petite cheville ronde, saillante, fixée dans un des montants du beffroy, n. 18, vous faites deux à trois tours avec la corde sur le cylindre de la cheville; la corde se serre et se resserre à volonté sans y être assujettie.

La trempure n. 21, est le voilier de la mouture dans les moulins à bras; lorsque vous l'abbaissez, le contrepoids n. 22, agit, et la meule courante, n. 11, prend de l'élévation; lorsque vous exhaussez la trempure n. 21, le contrepoids n. 22 reléve, et la meule courante n. 11, se rapproche de la meule gissante n. 12.

Il faut s'attacher particulierement à connoître la manipulation de la trempure n. 21, pour obtenir la régularité et la perfection dans les moutures de toutes espéces de grains.

Il est à observer que lorsque vous voulez moudre d'autres grains que le bled, (ces moulins ayant la propriété de moudre toute espéce de grain:) tels qu'orge, seigle, avoine, pois gris, féveroles, pois-légumes, lentilles, haricots, ainsi que le café

en grain vert, ou en grain brûlé, maïs ou bled de Turquie, bled de mars, bled lepautre, bled noir ou sarrasin, shorgo ou millet anglois, millet françois, riz. Il faut abaisser la trempure n. 21, pour que la meule courante n. 11, s'exhausse, et réponde à la mouture que vous desirez faire de ces différens grains, soit pour les concasser, soit pour les bluter.

Dans toute espéce de mouture il faut commencer par la garniture du moulin. Par ce procédé, si vous voulez changer de grain dans une mouture continuelle, vous n'êtes point obligé de dégarnir le moulin, et la donnée de grain que vous mettez dans la trémie n. 1, se trouve être la même dans le produit, tant dans la mouture à division, que dans celle faite à la grosse.

Les Manipulateurs observeront seulement qu'à chaque mutation de grains qu'ils veulent moudre, il faut lever l'engrin du moulin du grain qui a été moulu, auparavant de remettre d'autre grain dans la trémie. Cette opération se fait de cette manière : l'on place une plume dans l'anille portée par la meule courante n. 11. La plume tourne par l'effet de la rotation que produit la manivelle n. 17, à l'entour du frayon, n. 3, elle force l'engrin du moulin à agir, et le restant du grain est totalement moulu.

Si les Manipulateurs veulent absolument dé-

garnir le moulin, ils retireront la trémie n. 1, détacheront les trois lanieres de l'auget n. 6, enléveront ledit auget, le batte-bled n. 7, le trémion n. 8, et les porte-trémion n. 9, l'archure, son couvercle, l'entonnoir en fer-blanc, n. 10, ensuite ils se serviront de la clef à lever la meule courante n. 32, et enléveront ladite meule, ils la placeront sur champ, et finiront par retirer la garniture du pourtour de la meule gissante n. 11. L'opération achevée, ils remettront les piéces désignées chacune à leur place, et ils feront une nouvelle garniture avec le premier grain qu'ils voudront moudre.

La puissance pour mettre en action le moulin à une manivelle qu'un seul homme fait mouvoir, n'est que de quinze à 18, en commençant la rotation, qui s'allége dans un travail continuel.

Celle pour le moulin à deux manivelles que deux hommes font mouvoir, n'est que de 8 à 10, le lévier étant plus long, la rotation est plus accélérée dans le mouvement.

Celle pour le moulin à deux manivelles que quatre hommes font agir, n'est que de 5 à 6 par la même raison que le moulin à deux hommes pour faire la mouture.

Il faut donc avoir soin que lorsque le léger effort de la rotation est fait, d'entretenir régulie-

rement le mouvement de la manivelle n. 17, lequel devient de plus en plus léger.

Avec cette attention, le jet du grain qui sort de la trémie n. 1, étant mieux dirigé, dans les fibrations que le batte-bled, n. 7, attaché au bout de l'auget n. 6, lui facilite par le battement que le mouvement de la manivelle, n. 17, qui fait l'ensemble de toutes les parties mouvantes, lui porte continuellement sur le frayon, n. 3, le grain qui est dans la trémie n. 1., tombe également dans l'anille portée par la meule courante n. 11; la mouture en est plus réguliere.

CHAPITRE V.

Indications pour la conservation des Moulins à bras, la propreté à avoir dans la mouture, l'entretien des moulins, des poulies, et de la corde sans fin dans une mouture continuelle, et le soin à apporter dans l'archure lorsque le moulin est en rotation.

Lorsque le moulin ne fait pas un service continuel, il faut mettre la main à la trempure, n. 21; l'abaisser pour que la meule courante, n. 11, prenne de l'élévation, à l'effet que l'air circule entre elles et la meule gissante, n. 12.

Par ce soin, vous parez aux mauvais effets que

l'humidité apporteroit aux deux meules ; ce qu'il ne faut pas négliger, lorsqu'après avoir moulu, on voudra laisser le moulin oisif pendant quelques jours.

Lorsque le moulin est en mouvement, il faut mettre la fermeture n. 29, qui se place dans une rainure pratiquée dans le subassement de la huche n. 27, pour qu'il n'entre aucun corps étranger dans la huche, et éviter à l'évaporation de la farine, qui agiroit avec plus de force, sur-tout à l'exposition où le moulin pourroit être placé, sans cette précaution qu'exige la propreté pour la farine.

Les manipulateurs auront le soin, lorsque le moulin est en mouvement, et particuliérement dans une mouture continuelle, de porter la main, par intervalle, à l'archure, n. 10, en frappant légérement sur icelle, du côté de l'hanche, n. 13, et au côté de ladite archure, placée au-dessus de la huche, n. 27, pour éviter à l'engorgement, qu'une rotation trop précipitée produiroit à l'ouverture dirigée sur l'hanche, n. 13, qui facilite le produit de la mouture à tomber de l'hanche dans la petite trémie en fer blanc, n. 26, et de-là, passer dans le bluteau, n. 25, où la mouture se divise.

L'évaporation peu conséquente dans ces moulins, n'est que d'une demi-livre, pour la mouture de 240 l. de bled, au lieu de quatre à cinq livres, pour le

même poids en bled, dans les moulins ordinaires.

Il faut de la propreté dans la mouture de la farine, elle n'exige que le soin et l'attention dans l'usage de ces moulins.

Avant de moudre, vous retirez la fermeture n. 29, vous levez les deux cases de bois qui sont placées dans le fond de la huche, n. 27, et avec un petit plumasseau, vous nétoyez la huche, ainsi que les toiles du bluteau, n. 25, que vous épousetez; vous replacez ensuite les deux petites cases de bois, la fermeture, n. 29, dans la rainure de la huche, n. 27; vous avez le même soin pour la trémie, n. 1, l'auget, n. 6, et le couvercle de l'archure, n. 10, avec l'entonnoir en fer blanc.

Lorsque vous vous apercevez que les cases de la huche, n. 27, sont assez remplies, vous retirez la fermeture, n. 29; vous ôtez la petite porte de bois, n. 30, qui est placée au subassement de la huche, n. 27, cette porte vous sert de rabot pour retirer le petit son, ensuite le gruau, et vous finissez par la farine. Vous remettez la fermeture, n. 29, et vous continuez la mouture, si la quantité de grain que vous avez à moudre, n'est pas achevée.

Si votre grain est totalement moulu, vous suivez le même procédé que ci-devant, et vous finissez par retirer tout ce qui est dans la huche n. 27, en

commençant par le petit son, le gruau, la farine, & vous remettez la fermeture n. 29.

Si vous décidez, d'après cette mouture faite avec division, de remoudre le gruau, le petit son, vous les mettrez dans la trémie, n. 1, en commençant par le gruau, ensuite le petit son, et vous continuez la mouture. La mouture de toute espece de gruaux se fait supérieurement dans ces moulins.

Ces moulins sont peu dispendieux, pour l'entretien des pieces qui en forment l'ensemble, ils peuvent avec du soin, de la propreté, durer très-long-tems, sans être sujets à aucunes réparations pour les grosses pieces, telles que les deux meules, la gissante, n. 12, et la courante, portant l'anille, n. 11; l'axe, n. 15, portant le rouet en fonte blanche; le fer du moulin, n. 14, portant son pignon, les supports, n. 16; l'anille encastrée et portée par la meule courante, n. 11; la trempure, n. 21; la crapaudine, n. 20, ainsi que le contre-poids, n. 22; toutes ces pieces sont fabriquées solidement, et en cas d'événemens accidentels, elles peuvent se réparer par un serrurier, ou un maréchal adroit.

Les pieces en bois sujettes à réparations, seroient la petite porte en bois, n. 2, de la trémie, n. 1; l'auget, n. 6; le batte bled, n. 7; le baille bled,

n.

n. 4 ; la hanne, n. 5 ; la poulie du bluteau, n. 24 ; la poulie du fer du moulin, n. 14 ; les deux petites poulies de renvoi, n. 23 ; toutes ces petites pieces peuvent se faire par un menuisier, ainsi que la petite porte en bois, n. 30, qui se pose à rainure dans le subassement de la huche, n. 27 ; les toiles du bluteau, n. 25, se racommodent à la maison ; la réparation la plus fréquente pourroit être la corde sans fin, ce qui n'est pas d'un grand prix.

L'entretien pour la conservation des pièces principales du moulin, consiste à graisser au moins deux fois par semaine, l'axe, n. 15, portant le rouet en fonte blanche, à entretenir l'huile dans la crapaudine, n. 20 ; avec ce soin, vous alimentez le rouage, les ferremens, et vous les conservez.

Vous aurez attention, que dans une mouture continuelle, il faut par intervalle graisser l'axe, n. 15 ; le fer du moulin, n. 14 ; les supports, n. 16 ; le centre du support du bluteau, n. 25 ; les tourillons des deux petites poulies de renvoi, n. 23 ; ce secours les conserve et adoucit le mouvement du moulin dans son travail.

Il faut aussi avoir soin, dans la mouture continuelle, d'humecter avec une petite éponge, imbibée d'eau, la gorge de la poulie du fer du moulin, n. 14 ; vous passez l'éponge dans la gorge de cette poulie,

vous en faites de même aux deux petites poulies de renvoi, n. 23, à la poulie du bluteau, n. 24, et à la corde sans fin, annexée à ces poulies, qui leur donne le mouvement, lorsque la manivelle, n. 17, est mue par le manipulateur du moulin.

Vous aurez aussi l'attention, lorsque la sécheresse permet à la corde sans fin, qui fait mouvoir le bluteau, n. 25, de s'alonger, de la mouiller légérement avec l'éponge, à l'instant elle reprendra la longueur qui lui convient.

Ces opérations désignées se font aisément lorsque le moulin est en mouture, et elles n'apportent aucun retard dans le travail.

CHAPITRE VI.

Indications pour démonter le Moulin lorsque vous voulez le transporter d'un endroit à l'autre.

Si vous ne voulez que changer le moulin de local, d'un endroit à l'autre dans le même bâtiment, il peut se transporter à bras, sans être démonté ; vous observerez seulement d'abaisser la trempure, n. 21, pour resserrer la meule courante, n. 11, à l'effet qu'elle n'éprouve pas de choc dans le transport ; vous arrêterez la corde du contre-poids, n. 22, à l'entour de la cheville

saillante, qui tient à un des montans du béffroy, n. 18 ; votre moulin mis en place et d'à plomb, vous replacez la trempure, n. 21, lorsque vous voulez faire mouture.

Si au contraire, vous faites transporter votre moulin par voiture, à une distance éloignée, vous opérerez de la maniere qui suit : vous retirerez d'abord le trémion n. 8, les portes-trémions n. 9, le barre-bled n. 4, la trémie n. 1, l'auget n. 6, le frayon n. 3, l'archure et son couvercle, avec l'entonnoir en fer-blanc, n. 10.

Vous prendrez ensuite la clef à lever les meules, n. 32, vous l'introduirez dans l'œillard dessous le bras de l'anille portée par la meule courante, n. 11, et par le moyen de la vis qui est au centre de la clef, vous la pointez sur le milieu du fer; elle dégage la meule courante, n. 11, la met à la hauteur de la saisir avec la main, et de l'enlever de dessus la meule gissante n. 12.

Ensuite vous ôterez la petite cheville de fer, n. 28, qui tient à la huche n. 27, vous retirerez la fermeture n. 29, et acheverez l'opération par sortir la huche n. 27, par le derriere du beffroy, n. 18 ; tout cela fait, vous pouvez charger le moulin pour le faire transporter.

Lorsqu'il est arrivé à sa destination, vous suivez les indications données au chapitre troisiéme pour monter le moulin.

Dans telle position que se trouve le moulin, s'il arrivoit qu'il éprouvât quelques obstacles dans son travail, il faudroit pour y apporter un prompt remède, démonter les premieres piéces désignées dans ledit chapitre, lever la meule courante n. 11, et vérifier s'il n'y a pas un corps étranger, entre les deux meules, ce qui pourroit arriver, soit par accident, soit par méchanceté, le fait vérifié, vous remontez le moulin, et continuez la mouture.

Il faut avoir soin, pour éviter à l'engorgement du grain tombant de la trémie n. 1, dans les meules, pour y être moulu, qu'à chaque fois où vous voulez faire moudre, que la petite porte de bois n. 2, soit fermée lorsque vous mettez le grain dans la trémie n. 1, comme aussi de relever l'auget n. 6, en serrant le baille-bled n. 4, qui fait agir la ficelle attachée au batte-bled n. 7. Lorsque le grain est dans la trémie n. 1, vous relevez la petite porte de bois n. 2, à la hauteur que vous voulez, sans cette précaution si l'engorgement étoit conséquent, vous seriez obligé de lever la meule courante n. 11, s'il n'étoit que léger, vous tourneriez à rebours trois ou quatre tours, la manivelle n. 17. Cette secousse sans nuire au moulin, remettroit la meule dans son à plomb, le grain se répandant dans le pourtour de la superficie des deux meules, vous reprenderiez la mouture en tournant la manivelle n. 17, sur son sens.

CHAPITRE VII.

Indications pour r'habiller les meules des Moulins, et remédier aux accidens qu'elles pourroient avoir éprouvés.

LORSQUE vous jugez au travail des meules et à la mouture que les meules demandent à être r'habillées.

Voulant faire le r'habillage des meules, vous retirez le trémion n. 8, les portes-trémion n. 9, le baille-bled n. 4, la trémie n. 1, l'auget n. 6. le frayon n. 3, l'archure, son couvercle avec l'entonnoir en fer-blanc n. 10, et vous mettez de côté toutes ces pieces.

Vous prenez ensuite la clef à lever les meules n. 32, vous suivez le même procédé pour lever la meule courante, que celui désigné dans le chapitre sixiéme, pour le transport éloigné du moulin. La meule courante n. 11, levée, vous la mettez sur champ, pour être r'habillée avec le petit marteau, n. 33.

La meule gissante n. 12, ne se dérange pas pour être r'habillée.

Il ne faut r'habiller les meules du moulin que dans les endroits où vous voyez que la meule se se détériore, le r'habillage se fait très-légerement

à ne point la rendre ni trop vive, ni trop brute, ce que vous reconnoissez à un léger frottement que vous faites avec la main sur la superficie de la meule.

Il est à remarquer que si la pâte qui est incrustée dans les meules du moulin, venoit à s'enlever, il faut en mettre d'autre, que l'on fait soi-même.

L'on prend un tiers de chaux, deux tiers de farine, vous amalgamez le tout ensemble ; ces deux parties, se lient et vous placez la pâte nouvelle dans les trous que vous voyez dans les meules.

S'il arrivoit que la meule courante vînt à être écornée, la réparation s'en fait avec un peu de plâtre ou de chaux mêlée avec deux tiers de farine.

Lorsque vos meules sont r'habillées, vous prenez la meule courante n. 11, vous la posez sur la meule gissante n. 12, avec l'attention qu'elle se joigne aux deux repaires, vous replacez le trémion n. 8, les portes-trémion n. 9, le baille-bled n. 4, la trémie n. 1, l'auget n. 6, le frayon n. 3, l'archure, son couvercle et l'entonnoir en fer-blanc, n. 10. L'opération achevée, vous pouvez mettre votre moulin en mouture.

CHAPITRE VIII.

Indications sur les bluteaux des Moulins à bras, leur distinction dans le travail, leur ensemble, les moyens pour les placer, leur conservation tant dans l'opération de la mouture que lorsqu'ils restent oisifs.

Le premier bluteau a la propriété de diviser la farine, le gruau, le petit-son et le gros son qui sort au-dehors du bluteau, sous l'entrée duquel on a soin de placer un petit auget pour recevoir le gros son.

Ce bluteau est fait d'un lai et demi en soie, un lai entier de quintin, et un demi-lai en cannevas.

Chaque bluteau a son support en fer, monté d'un tourillon, il se fixe à la huche n. 27, avec deux vis.

Le deuxieme bluteau, lorsque l'on veut moudre à la grosse qui est le mêlange de la farine du gruau et du petit son, est fait d'une seule piéce de quintin.

Ce bluteau peut convenir dans tous les départemens, et il est à préférer par les citoyens des campagnes qui font ordinairement boulange chez eux.

L'on peut avec le premier bluteau remoudre le

gruau; la farine qui en provient est très-belle, et a une bonne qualité; elle est très-allongée, le petit-son se remout très-bien et très-facilement : les déchets sont peu importans.

L'usage du troisieme bluteau, si l'acquéreur du moulin se décide à tirer à farine en plus grande quantité, n'a qu'une seule mouture en soie qui est très-claire.

Mais on ne doit pas oublier de faire remarquer que dans les moulins de 30 et de 42 pouces de diametre de meule, la huche se place différemment que dans les moulins de 16 et de 22 pouces.

Le bluteau pour le maïs ou bled de Turquie est le même que le premier bluteau à moudre bled, sur-tout lorsque l'acquéreur du moulin desire se procurer dans la mouture de ce grain, la division de la farine du gruau et du petit-son; le moulin mout supérieurement le maïs ou bled de Turquie.

Le bluteau, pour moudre à la grosse, le maïs ou bled de Turquie comme la farine, le gruau, le petit son mêlangé, (nourriture des hommes dans les colonies,) est fait d'un demi-lai de quintin, passé dans un des bouts du bluteau du côté de la poulie du bluteau n. 24, et le reſtant du bluteau d'un cannevas très-fin.

Ce mêlange de maïs ou bled de Turquie se fait facilement dans le moulin à bras, il n'y a que l'écorce du son dénuée de toute substance farineuse, qui sort du bluteau

Lorsque vous voulez placer le bluteau dans le moulin, vous l'entrez par le derriere de la huche, n. 27; le bout du bluteau passe par une ouverture faite dans le devant de la huche n. 27, ensuite d'un bout il entre dans un trou percé à la poulie, n. 24; vous l'assurez en le coignant légerement dans un trou percé à la poulie, vous placez l'autre bout dans le trou fait au support, que vous arrêtez en serrant les deux vis qui tiennent le bluteau dans son élévation, et lui facilite la rotation qui agit par une corde sans fin, passée tant dans la gorge de la poulie du fer du moulin, n. 14, et dans les deux petites poulies de renvoi, n. 23, que dans la poulie du bluteau n. 24. Vous achevez l'opération par poser la corde sans fin dans la gorge de la poulie du bluteau, n. 24.

Le bluteau monté, vous posez les deux caisses de bois dans le fond de la huche, n. 27, et mettez la fermeture de la huche, n. 29, dans la rainure de la huche, n. 27.

Lorsque vous voulez changer de bluteau, vous dégagez la corde sans fin de la gorge de la poulie du bluteau, n. 24; vous dévissez la premiere vis, celle posée en haut du support du bluteau; vous retirez les deux cases de bois du fond de la huche, n. 27, vous ôtez le bluteau, vous replacez l'autre, et suivez les mêmes indications désignées pour le placement du bluteau.

Il faut, dans une mouture continuelle, avec le bluteron, fait de peau de mouton, ou avec le plumasseau, épousseter légérement les toiles du bluteau, lorsqu'il tourne, pour éviter que les toiles ne se chargent trop ; par ce soin, vous les rendez plus flexibles, et les divisions s'operent plus facilement.

Lorsque vous laissez votre moulin oisif, s'il se trouve placé dans un endroit humide, il faut, pour conserver le bluteau, le retirer de la huche, le suspendre, avoir soin qu'il ne frotte à rien, et le placer dans un endroit sec ; si au contraire, votre moulin se trouve placé dans un endroit où vous ne craignez pas d'humidité, il faut seulement tenir la huche fermée avec sa fermeture, et remettre celle du bluteau n.° 25.

N. B. Les acquéreurs qui ne voudront avoir qu'un seul bluteau, désigneront dans leur commande, si c'eſt un bluteau pour faire la mouture à la grosse, ou celle à division.

CHAPITRE IX.

Indications sur le diametre des meules des Moulins à bras ; le prix des Moulins, emballage compris ; les proportions de terrein pour l'emplacement de chaque Moulin, le temps, la quantité de mouture de chaque Moulin par jour ; le nombre d'hommes pour faire mouvoir chaque Moulin ; le nombre de personnes que chaque Moulin peut alimenter par jour ; le poids de chaque Moulin.

DIAMETRE DES MOULAGES.

Le premier moulin coté n. 1, diametre des meules, 16 pouces.

Le deuxieme moulin, coté n. 2, diametre des meules, 22 pouces.

Le troisieme, coté n. 3, diametre des meules, 30 pouces.

Le quatrieme, coté n. 4, diametre des meules, 42 pouces.

Le moulin à manege, diametre des meules, 54 pouces.

Le moulin de chambre, diametre des meules, 12 pouces.

Les citoyens Durand et société, ont établi cinq sortes de moulin à bras.

Ces moulins divisent la farine, le gruau, le petit son, par le moyen d'un bluteau.

Ils font la mouture à la grosse, (mêlange de farine, gruau et petit son), par un bluteau différent.

RÉSULTATS DES MOUTURES.

Le premier moulin de 16 pouces de diametre, à une seule manivelle, requiert un terrein de *six pieds* carrés pour son emplacement. Un seul homme le fait mouvoir; en dix heures de travail, le manipulateur, prélevant deux heures pour ses repas, sur les douze heures de la journée, fait en mouture de bled, moulu avec division de farine, gruau, petit son, *quatre-vingt-dix livres* de bled, c'est-à-dire, *neuf livres par heure*, il alimente par jour, *quatre-vingt-dix personnes*, (1).

(1) La mouture à la grosse, faite dans les moulins à bras et à manege, est tellement réguliere, que la donnée de la livre de bled, jetée dans la trémie du moulin, produit sa livre de farine avec laquelle on peut faire la livre de pain. Cette appréciation sur la livre de pain, pour la nourriture journaliere par chaque citoyen, s'applique à la donnée arbitraire, calquée sur le taux moyen de la consommation ordinaire. Elle peut varier sur les états, les circonstances et les travaux de chaque individu. Il est à observer qu'il se consomme plus de grain moulu à la grosse, particulierement dans les campagnes que dans les villes, et par conséquent la mouture à la grosse, faite dans ces moulins à bras, augmentant en proportion de produit sur la manipulation journaliere, remplira les vues et les besoins d'un chacun.

La mouture faite à la grosse dans le même moulin de 16 pouces de diametre, augmente de trois livres par heure, elle donne un produit de *cent vingt livres* de mouture dans la journée de travail, et nourrit *cent vingt personnes par jour.*

Le prix de ce moulin est de . .	500 liv.
L'emballage. . . . , ...	20 liv.
TOTAL.	520 liv.

Le poids de ce moulin est de 250 livres.

Le deuxieme moulin côté n. 2, de 22 pouces de diametre, a une seule manivelle, exige un local de *huit pieds carrés* pour son travail; un seul homme le fait mouvoir, pendant le même tems que le premier, les deux heures de repas prélevées sur la journée; ce moulin fait en mouture de division, *cent quarante livres de bled par jour*, ou *quatorze livres par heure*; il alimente *cent quarante personnes par jour. L'augmentation* de la mouture faite à la grosse dans le même moulin, est de *six livres* par heure, son produit est de *deux cens livres* de mouture par jour, et il alimente par jour *deux cens personnes.*

Le prix de ce moulin à une manivelle, est de

. . . .	600 liv.
Emballage.	20 liv.
	620 liv.

Le poids est de 300 livres.

Le même moulin de 22 pouces de diametre,

à deux manivelles, est du prix de 720 liv. emballage compris.

le poids de ce moulin est de 400 livres.

Ce moulin à la mouture de division, donne par jour *deux cents quatre-vingt livres de bled*, ou *vingt-huit livres par heure*, et alimente *deux cents quatre-vingt personnes par jour.* Le même moulin, dans la mouture à la grosse, est de *quatre cents livres par jour*, ou 40 *livres par heure*, et alimente *quatre cents personnes par jour.*

Le troisieme moulin côté n. 3, de 30 pouces de diametre, à deux manivelles, exige pour son service un local de *dix pieds carrés*; deux hommes le font mouvoir l'espace de tems et d'heures prélevées que les deux premiers moulins; il donne en mouture faite à division, un résultat de *deux cents quatre-vingt livres de bled par jour*, ou *vingt-huit livres par heure*, et alimente *deux cents quatre-vingt personnes par jour.*

La mouture faite à la grosse s'accroît dans ce moulin en proportion du diametre du moulage, elle est de *douze livres par heure*, son produit est de *quatre cents livres par jour*, il alimente *quatre cents personnes par jour.*

Le prix de ce moulin à deux manivelles, est de . . . . 800 liv.
Emballage, ... 36 liv.

. . . . 836 liv.

Le poids de ce moulin est de 550 liv.

Le quatrieme moulin côté n. 4 de 42 pouces de diametre, à deux manivelles, exige un emplacement de *douze pieds carrés* pour son travail ; il faut quatre hommes pour le mouvoir, dans les mêmes proportions de tems et heures prélevées que les autres moulins ; il donne en mouture de division, un produit de *cinq cents ſoixante livres de bled par jour*, ou *cinquante ſix livres par heure*, il alimente 560 *perſonnes.*

La mouture faite à la grosse, dans ce moulin, suit la dimension de la force motrice de la rotation, elle est de *vingt-quatre livres par heure*, son produit est de *huit cens livres par jour*, il alimente *huit cens perſonnes.*

Le prix de ce moulin à deux manivelles, est de. . . . . 1000 liv.

Emballage. . . . . 36 liv.

. . . . 1036 liv.

Le poids de ce moulin est de 800 livres.

Le diametre des meules de chaque moulin est le moteur de la mouture, quant à leur produit, tant celle faite à division de la farine, gruau, petit son, que celle faite à la grosse.

N. B. Les acquéreurs qui desireront avoir un second bluteau, chaque moulin n'étant garni que d'un seul pour moudre à division, en préviendront la Société dans la commande qu'ils lui adresseront.

Les prix du deuxieme bluteau, pour moudre à la grosse, sont :

Pour le second bluteau du moulin à une manivelle, de 16 pouces . . . . 20 liv.

Idem 22 pouces 25

Idem, même diametre à double manivelle. 25

Idem à deux manivelles, 30 pouces. 30

Idem, pour le moulin de 42 pouces à deux manivelles. 36

Idem, pour le petit moulin de chambre, de 12 pouces de diametre à une manivelle. 20

CHAPITRE X.

Indication sur la position des huches dans les quatre moulins à bras.

Les quatre moulins à bras ont chacun leur huche, les uns n'ont qu'une manivelle, les autres en ont deux ; le diametre des moulages détermine la double manivelle et la position de la huche qui renferme le bluteau, tant celui à moudre à division, que celui à moudre à la grosse; chaque moulin ayant ses deux bluteaux, pour répondre aux desirs des acquéreurs dans la mouture.

Les trois premiers moulins cotés n. 1, n. 2, n. 3,

ſont

sont uniformes dans leurs constructions, la position de la huche est la même dans les deux premiers, elle differe dans le troisieme, se plaçant au-devant du moulin, en-dehors du béfroi, et ce au choix de l'acquéreur, dans la commande qu'il fera dudit moulin.

Dans le quatrieme moulin, la position de la huche n'est pas la même, en raison de la construction dudit moulin.

Le moulin coté n. 1, moulage de 16 pouces de diametre, n'a qu'une manivelle.

La huche de ce moulin est soutenue d'un bout sur deux pieds, de l'autre elle entre par le derriere du béfroi, se place dans des ancoches faites dans la traverse du bas du béfroi, qui est au-dessous de la poulie du bluteau, et est arrêtée par une cheville de fer qui entre dans la huche.

Les instructions sur ce moulin sont détaillées à leur chapitre particulier.

Le moulin coté n. 2, moulage de 22 pouces de diametre, à une manivelle, est le même que le premier, pour la position de sa huche et les instructions relatives à ses définitions.

Le même moulin coté n. 2, même diametre de meules de 22 pouces, qui a deux manivelles, ne differe en rien de la position de la huche et des instructions.

Le moulin coté n. 3, moulage de 30 pouces

de diametre, qui se meut par deux manivelles; la position de la huche est différente des deux autres.

Elle se place en avant du moulin, au-dessous de l'hanche, elle entre par un bout dans la traverse du bas du béfroi, et est soutenue par l'autre bout sur deux pieds.

Les deux poulies de renvoi sont arrêtées sur la huche avec deux vis, ces poulies reçoivent la corde sans fin, passée dans la poulie du fer de l'axe, qui, à l'aide de la rotation, fait mouvoir la poulie du bluteau.

A l'extrémité de la huche est une petite trémie en fer-blanc à coulisse, posée au-dessous de l'hanche, par où passe la mouture qui entre dans le bluteau où se fait la division.

Un petit moulin de chambre de 12 pouces de diametre de meules à une manivelle.

Ce moulin réunit tous les avantages pour un ménage.

Sa construction est la même pour l'armature que les autres moulins à une manivelle; celle pour le bois ne differe que dans les proportions applicables au diametre des meules qui n'ont que 12 pouces.

Il peut moudre tous les fromentacées, tant à division qu'à la grosse.

Il remoud supérieurement les gruaux des fromentacées.

Les manipulateurs de ce moulin observeront que le diametre des meules ne pouvant contenir une aussi grande quantité de grains que dans les autres moulins d'un diametre plus fort, il faut, pour éviter à l'engorgement, avoir soin, dans la mouture, de faire dégorger par intervalle les meules.

Cette opération, sans arrêter le moulin, se fait de cette maniere :

Vous prenez de la main gauche le bout du batte bled n. 7, le soulevez légerement, il n'agit plus contre le frayon n. 3, le grain ne tombant point de la trémie n. 1, vous dégorgez les meules. Lorsque vous reconnoissez que la puissance reprend son état naturel, vous lâchez le batte-bled n. 7, et continuez la mouture; les instructions sont les mêmes que pour les autres moulins.

Les doubles manivelles dans les moulins à bras, ne sont établies que pour accélérer la rotation, augmenter le produit de la mouture, et diminuer la puissance dans un travail continu.

Le moulin coté n. 4, moulage de 42 pouces de diametre, differe des trois autres moulins, tant dans la construction que dans la position de sa huche.

Indication pour démonter ce moulin.

Vous commencez par retirer la trémie n. 1, avec sa petite porte de bois n. 2, le frayon n. 3, le baille bled n. 4, avec l'auget n. 6, la hanne n. 5, le trémion n. 8, et les portes-trémion n. 9, l'archure et son couvercle à recouvrement; vous levez les deux crochets de fer qui contiennent l'archure dans ses deux parties n. 10, vous faites sortir la corde sans fin de la gorge de la poulie de l'axe n. 15, vous retirez les vis des deux poulies de renvoi n. 23, adaptées à la huche n. 27, otez la corde sans fin de la poulie du bluteau n. 24, levez la huche n. 27, de la traverse du béfroi n. 18, et vous reculez ladite huche en avant du béfroi.

Vous retirez l'écrou de la branche de la trempure n. 21, qui est arrêtée au deuxieme montant du béfroi, placé du côté de la huche n. 27; cette branche de fer tient au pallier n. 19.

Vous otez les quatre écrous des deux liens de fer qui retiennent les deux palliers en cuivre n. 16, adaptés sur l'axe n. 15, et virés sur les deux supports en bois enclavés dans les mortaises faites dans les montans du béfroi; de chaque côté des manivelles et les deux manivelles avec leurs clavettes n. 17.

Vous faites sortir de leurs mortaises les quatre clefs du pallier n. 19, ledit pallier se baisse et

donne la facilité de retirer le fer du moulin portant son pignon n. 14, ainsi que l'axe portant le rouet en fonte blanche et sa poulie n. 15.

Vous prenez la clef, n. 30, à lever la meule courante n. 11, vous la passez dans l'œillard dessous les bras de l'anille, et par le moyen de la vis, qui est placée dans le centre de la clef, et que vous pointez sur le milieu du fer, vous dirigez la vis, qui, par son dégagement, porte la meule courante à la hauteur de pouvoir la prendre avec la main et facilite à l'enlever de dessus la meule gissante n. 12, et à la descendre de dessus le béfroi n. 18; vous finissez par faire sortir, avec un marteau, les deux traverses qui entrent dans les mortaises faites dans les montans du béfroi n. 18, de chaque côté des deux manivelles n. 17.

Ces deux traverses sont désignées, savoir; celle placée au-dessus de la manivelle à droite par (A,A,) celle au-dessus de la manivelle à gauche, par (BB.)

Les deux traverses désignées, le pallier et les quatre clefs n. 19, s'emballent avec les deux manivelles, les deux liens à écrou, les deux poulies de renvoi, la poulie du bluteau, le fer du moulin portant son pignon, l'axe portant le rouet et sa poulie, la trempure et le contre-poids avec sa corde, la trémie, l'auget, le frayon, le trémion, les portes-trémion, l'archure et son convercle à recouvrement, la clef à lever la meule courante,

et le marteau à r'habiller les meules; les deux meules se chargent sur la voiture avec le béfroi, la caisse d'emballage, ainsi que la huche qui renferme le bluteau.

Indication pour monter ce Moulin arrivé à sa destination.

Vous ouvrez la caisse, retirez toutes les pieces emballées et les mettez de côté, vous descendez de la voiture les deux meules, le béfroi et la huche.

Vous posez le béfroi, n. 18, sur ses pieds, le placez sur un sol nivelé et vous dirigez son à plomb, par le moyen de cales de bois, vous scellez deux bandes de fer dans le mur de l'endroit où est placé le moulin, et vous attachez avec des clous les bandes de fer sur le haut des montans de derriere du béfroi, pour que le moulin soit stable dans les mouvemens de la rotation.

Vous prenez un marteau et faites entrer les deux traverses du bas du béfroi dans leurs mortaises; ces deux traverses se placent, l'une du côté de la manivelle à droite, la premiere désignée par (AA) et la deuxieme du côté de la manivelle à gauche, désignée par (BB).

Vous posez le fer du moulin portant son pignon n. 14, et l'axe portant le rouet en fonte blanche et

sa poulie n. 15, vous l'introduisez dans l'ouverture pratiquée entre les planches formant le soclaire.

Vous prenez le pallier n. 19, l'entrez dans la premiere mortaise, faite dans le montant du milieu du côté de la huche n. 27, le pallier et la mortaise du montant du béfroi, sont désignés de ce côté par (CC).

Vous placez l'autre bout du pallier n. 19, dans la deuxieme mortaise faite dans le montant du milieu de derriere du béfroi n. 18.

Le pallier et la mortaise du montant du béfroi sont désignés par (DD).

Vous faites entrer le bout du fer du moulin portant son pignon, n. 14, dans la crapaudine n. 20, qui est encastrée dans le pallier n. 19; vous posez dans les mortaises du pallier les quatre clefs de bois sans les serrer, vous prenez la trempure, elle se place avec son écrou au deuxieme montant du béfroi, du côté de la huche n. 27; ce montant du béfroi et le bout de la trempure sont désignés par (EE).

La trempure passe en-dedans du montant du milieu du béfroi, du côté de la huche n. 27; la trempure est armée d'une corde, passée dans un trou fait à son extrémité, qui vient s'attacher au contre-poids n. 22; cette corde se roule à volonté sur une cheville saillante qui est placée dans le montant du béfroi du côté de la manivelle à droite; ce montant est désigné par (F).

Vous prenez la meule gissante n. 12, la placez entre le soclaire en planche, vous introduisez dans l'œillard la fusée du fer du moulin portant son pignon n. 14, vous nivellez l'à plomb de la meule gissante n. 12, et l'assurez par quatre cales sur les deux supports de bois, chevillés par leurs deux bouts, dans le montant du milieu, des deux côtés du béfroi, en face de chaque manivelle.

Vous levez la meule courante n. 11, vous observez que l'anille s'emmanche dans le fer de la meule gissante n. 12; la position de cette meule se reconnoît à deux repaires qui sont joints l'un à l'autre.

Vous placez ces deux liens de fer sur les deux palliers en cuivre n. 16, adaptés sur l'axe n. 15; vous posez les quatre écrous et les vis dans les boulons qui entrent dans les deux supports en bois.

Vous présentez la huche n. 27, à la gauche du béfroi n. 18, vous l'enclavez, en la soulevant, entre le montant du bout du béfroi, du côté de la manivelle à gauche, et celui du montant du milieu dudit béfroi; ce montant pour la position de la huche est désigné par (G).

Lorsque la huche est placée, vous observez avec soin, que la trémie en fer-blanc n. 26, qui est placée sur le bout de la huche n. 27, soit directement au-dessous de l'hanche n. 13.

Vous arrêtez avec des vis les deux poulies de renvoi n. 23, au bout de la huche n. 27, en face la poulie de l'axe portant le rouet n. 15.

Il faut que la corde sans fin soit placée transversalement dans les deux poulies de renvoi n. 23, la huche n. 27 étant à la gauche du moulin, la corde sans fin est posée à sens contraire, la partie haute roule dans la premiere poulie à gauche, et la partie basse dans la deuxieme poulie à droite.

Vous posez la corde sans fin dans la poulie du bluteau n. 24.

Vous posez les deux manivelles n. 17, aux deux bouts de l'axe portant le rouet en fonte blanche n. 15, et mettez les deux clavettes qui retiennent les deux manivelles.

Vous resserrez les quatre clefs de bois en les enfonçant avec le marteau dans les mortaises du pallier n. 19.

Vous mettez les deux parties de l'archure et posez les crochets dans leurs pitons, et le couvercle à recouvrement n. 10.

Le frayon n. 3, le trémion n. 8, les portes-trémion n. 9, la hanne n. 5, l'auget n. 6, avec le batte bled n. 7, le baille bled n. 4, la trémie n. 1.

Ce moulin ainsi monté est en état de faire mouture.

Toutes les indications qui suivent la manipulation de la mouture, sont décrites dans les instructions relatives à leurs chapitres, auxquels l'acquéreur et les lecteurs sont renvoyés.

PIECES DE CE MOULIN

DÉSIGNÉES ALPHABÉTIQUEMENT.

Premiere indication pour démonter le Moulin.

Les deux traverses placées au-deſſous de la manivelle à droite par *a a*.

Celle au-dessous de la manivelle à gauche par *b b*.

Deuxieme indication pour monter le Moulin.

Les deux traverses placées au - dessous de la manivelle à droite par *a a*.

Celles au - deſſous de la manivelle à gauche par *b b*.

Le pallier par un bout, et la premiere mortaise du montant du béfroi, placés au milieu du montant du côté de la huche par *c c*.

Le pallier par son autre bout, et la deuxieme mortaise faite dans le montant du milieu du béfroi par *d d*.

Le

ÉNUMÉRATION des pieces du Moulin de 42 pouces de diametre de meules, à double manivelle.

Numéros.

1 . La trémie.

2 . La petite porte de bois de la trémie.

3 . Le frayon.

4 . Le baille bled.

5 . La hanne.

6 . L'auget.

7 . Le batte bled.

8 . Le trémion.

9 . Les portes-trémion.

10 . L'archure et son couvercle à recouvrement, et ses deux crochets.

11 . La meule courante portant l'anille.

12 . La meule gissante.

13 . L'hanche en fer-blanc.

14 . Le fer du Moulin portant son pignon.

15 . L'axe portant le rouet, en fonte blanche, et sa poulie.

16 . Les deux palliers en cuivre adaptés sur l'axe et arrêtés par deux liens de fer à écrou, vissés sur deux supports en bois.

17 . Les deux manivelles avec les deux clavettes en fer.

18 . Le béfroi construit de dix pieces de bois en

charpent

Le montant du béfroi du côté de la huche et le bout de la trempure par *ee.*

Le montant du béfroi, qui porte la cheville de bois saillante, sur laquelle s'adapte la corde sans fin par *f.*

Le montant du béfroi pour placer la huche par *g.*

Numéros.

charpente, repairées et chevillées, et deux supports en bois pour soutenir la meule gissante, avec les quatre cales en bois et son soclaire en planche, et quatre chevilles en fer, saillantes à chaque angle.

19 . Le pallier avec ses quatre clefs en bois.

20 . La crapaudine.

21 . La trempure.

22 . Le contre-poids avec sa corde.

23 . Les deux poulies de renvoi adaptées à la huche.

24 . La poulie du bluteau.

25 . Le bluteau avec son support à vis et sa fermeture.

26 . La petite trémie en fer-blanc, posée sur la huche.

27 . La huche avec ses cases en bois.

28 . La fermeture de la huche.

29 . Les deux petites portes de bois du subassement de la huche.

30 . La clef pour lever la meule courante.

31 . Le marteau pour r'habiller les meules du moulin.

EXTRAIT des Regiſtres de l'Académie des Sciences, du Mercredi 17 *Juin* 1778.

NOUS commissaires, après notre examen sur les moulins Durand, artiste mécanicien, nous sommes arrêtés aux conclusions suivantes :

L'artiste Durand a appliqué aux moulins à manege un *decli* qui donne la facilité de faire aller avec succès deux moulages à-la-fois, au moyen d'un même rouage : cette idée nous paroît ingénieuse et nouvelle, et c'est à leur *decli* principalement que les nouveaux moulins de l'artiste Durand doivent plusieurs avantages réels qu'ils ont sur les moulins à manege connus.

Il est aussi le premier qui ait employé des rouages *en fonte blanche* à des moulins à bled, ce qui donne le moyen d'avoir des roues et des pignons dont les dents étant plus exactes, produiront par-là des engrénages plus réguliers.

Cette entreprise est de nature à mériter la protection et les encouragemens. La perfection de ce moulin à manege est intéressante et reconnue, parce que son service est indépendant du vent,

de la gelée, des inondations, des sécheresses et des besoins de la navigation.

Certifie le présent extrait conforme à l'original. Paris, 18 Juin 1778. *Signé* Condorcet.

MOULINS A BRAS
ET
A MANEGE.

EXTRAIT des Registres de la Société d'Agriculture, du 23 Août 1790.

RAPPORT des Commissaires de la Société d'Agriculture.

Nous avons été chargés par la société Valmont de Bomare, Saint-Victor, Boncerf, de lui rendre compte de la construction des moulins de l'invention Durand pere et fils, artistes mécaniciens à Paris, rue Saint-Victor, et Saint-Jacques, qu'ils ont soumis à l'examen de la société.

Il y a long-tems que ces artistes s'étoient occupés de ce genre intéressant de construction.

Dès 1779, ils ont obtenu des encouragemens et l'approbation de l'académie. Lors de l'hiver rigoureux de 1788 à 1789, ils ont perfectionné ces moulins, qui furent employés avec succès à Versailles; ils y en construisirent trente-quatre à bras et six à manege, par ordre du magistrat chargé des

des subsistances. Vos commissaires vous rendirent compte, le 2 Avril 1789, du degré de perfection du moulin à bras et de ses effets. Aujourd'hui, nous avons à vous exposer ce que les artistes Durand pere et fils y ont ajouté pour en augmenter les effets et rendre le service plus facile, ainsi que le moulin à manege, qui rend un produit égal aux meilleurs moulins à eau, et les surpasse par un grand nombre de propriétés et d'avantages.

Dans la plus grande partie des moulins, la monture se paye en bled à raison du seizieme ; on peut juger, d'après le prix du bled et la quotité du droit de mouture, quel sera le bénéfice du consommateur, dans l'usage des moulins à bras et à manege.

Nous ne pouvons omettre les autres conséquences qui résulteront de la liberté que la révolution nous procure de pouvoir jouir des bienfaits de la mécanique perfectionnée, en nous mettant à même de nous passer des moulins ci-devant privilégiés et exclusifs.

Les moulins des artistes Durand peuvent remplacer ceux qui obstruent les courans d'eau, et qui convertissent les prairies et les vallées en marais, en font des foyers d'exhalaisons pestilentielles, et qui sont un obstacle au desséchement des marais. La societé a souvent entendu les réclamations des habitans d'un grand nombre de paroisses, affligés

de maladies et de mortalités, qui n'ont d'autre cause que la submersion occasionnée par les retenues des moulins.

Nous ne citerons que la paroisse de Roye sur-le-Mats, dont les habitans, généralement malades et mourans, ne purent, l'année derniere, faire leurs moissons, qui seroient restées dans les champs, sans le secours de leurs voisins. Les maladies et la dépopulation de ces paroisses n'ont d'autres causes que les marais formés par des moulins.

C'est aussi pour le service des moulins que l'on interdit l'usage des eaux pour les irrigations, qui féconderoient les terres et les prés; que l'on obstrue la navigation dans un grand nombre de rivieres, que l'on perd des terreins précieux pour former des biefs et étangs. D'ailleurs, il n'y a pas de moulin à eau qui n'ait été la cause de plusieurs procès.

L'établissement des moulins des artistes Durand remédiera à tous ces maux.

Moulin à Manege.

Ce moulin consiste en un arbre vertical de cinq pieds et demi de hauteur sur quatorze pouces d'équarrissage, et dont le pivot tourne dans une crapaudine d'acier trempé en paquet, assis sur un

socle en maçonnerie, de forme circulaire, de dix-huit pouces de haut.

A cet arbre sont deux bras de service, qui se traversent horisontalement, et qui ont chacun depuis son centre, dix pieds de longueur, jusqu'à celui de la puissance où sont attachés les deux chevaux qui font mouvoir cette machine.

Chaque cheval parcourt donc un trajet de soixante-trois pieds à chaque tour de manege. Nous avons observé qu'ils employoient dix minutes pour faire trente révolutions ; ce qui fait cent quatre-vingt révolutions par heure, ou 1890 toises de chemin.

Il résulte que six chevaux suffisent à ce travail par vingt-quatre heures, en les relayant de quatre en quatre heures, ce qui ne fait que huit heures de travail par jour, et qu'ils auront parcouru chacun un trajet de 15,120 toises, ou seulement sept petites lieues de chemin.

Au sommet de l'arbre vertical où sont les bras du lévier, est adapté un rouet horizontal en charpente, qui a six pieds un pouce et demi de rayon jusqu'au centre des dents qui sont à son extrémité.

Le mérite de ce rouet est la disposition d'un double rang de dents en fer fondu, sur le massif d'un cercle aussi de fer fondu, qui l'enveloppe dans sa circonférence ; elles sont au nombre de 171 à chaque rang, et espacées chacune de deux

pouces un tiers de centre en centre sur dix-huit lignes de hauteur, de largeur et d'épaisseur, et disposées de maniere que la rangée des dents supérieure est précisément en opposition avec l'inférieure, tellement qu'elles s'engrainent alternativement dans la double rangée de fuseaux des deux lanternes qui sont disposées de même et placées aux deux extrémités opposées du rouet.

Ces deux lanternes sont un massif de fer fondu en fonte blanche; elles ont chacune deux pouces et demi de rayon, sur cinq pouces de hauteur entre les deux tourtes. Elles sont garnies chacune de deux rangs de six fuseaux.

Par les détails que nous venons de donner, il est facile d'apercevoir que le rouet ayant 171 dents et les lanternes six fuseaux, la proportion du mouvement est comme 171 à 6, c'est-à-dire, que les meules agissantes font 28 révolutions et demie, tandis que le rouet en fait une, et les chevaux 31 tours de manege en dix minutes; il résulte que les meules en font 85 et demie par minute, ce qui prouve que ce mouvement est suffisant pour accélérer le travail de la mouture sans craindre qu'elle ne soit échauffée, ce qui arrive aux moulins dont les meules tournent avec trop de vîtesse.

L'intention des artistes inventeurs de ce moulin a été de garantir par la disposition de sa mécanique, les inconvéniens qui leur sont assez ordi-

naires, le ballottement et le désengrenage ; ce qu'ils ont évité d'une maniere aussi simple qu'ingénieuse, en ce qu'une des dents de la rangée supérieure du rouet s'offrant toujours entre deux des fuseaux de la rangée supérieure de la lanterne, ce fuseau de la rangée inférieure lui sert au besoin de contrefort. Il en est de même des dents inférieures du rouet envers les fuseaux supérieurs de la lanterne, ce qui procure la plus grande régularité aux rouages, et donne aux meules agissantes un mouvement toujours uniforme, et maintient leur position exactement horisontale ; ce qu'on ne peut attendre des moulins ordinaires.

C'est dans les axes des deux lanternes (dont la précision est remarquable) que traversent les fers qui font mouvoir les meules, par le moyen d'un anil, dont la forme et la justesse sont le plus exactement observées, et qui sont scellés à chacune des meules agissantes : elles ont chacune trois pieds six pouces de diametre sur huit pouces d'épaisseur, ce qui forme un cube de six pieds cinq pouces ; et elles pesent chacune six cent vingt livres.

Nous ne nous étendrons pas sur la maniere ingénieuse et exacte dont ces fers de meules sont exécutés, ni sur la justesse dont ils sont posés, tant pour alléger et accélérer le mouvement des meules, que par la facilité qu'ils procurent pour les lever et mettre en place promptement et sans


tâtonnement, par le moyen d'un double crochet, au milieu duquel est une vis de pression qui contrebutte au centre de l'arbre, ou fer des meules, lorsqu'il s'agit de les lever pour les piquer.

Ces détails ont été faits d'une maniere aussi claire qu'intéressante par les citoyens académiciens Desmarets, Parmentier et Tillet, dans leur rapport à la société le 2 Avril 1789, au sujet d'un moulin à bras de l'invention de l'artiste Durand pere, que nous rapporterons ci-après dans notre rapport.

C'est la même et ingénieuse mécanique, quant au détail des meules, de leurs beffroi et accessoires; mais le moulin à manege dont il est ici question, a le mérite de l'invention du rouet à double dents et des lanternes à double fuseaux, qui, par cette nouvelle mécanique, rend le travail de la mouture plus uniforme et la machine moins sujette aux réparations trop ordinaires aux usines à rouage.

Nous ne pouvons pas nous dispenser d'ajouter ici que nous avons vu en mouvement un des moulins mentionnés dans le rapport que nous venons de citer, chez le citoyen Egret, meûnier du moulin des Prés, sur la riviere de Bievre. Ce meûnier, dont l'intelligence est connue, nous en a fait l'éloge; il s'en sert journellement avec succès et utilité pour suppléer à ce que le sien à eau ne peut faire pour remplir ses engagemens avec la municipalité, pour la mouture de Paris. Nous

rappellerons que ce moulin exige deux hommes, et que les meules ont trois pieds six pouces de diametre.

Moulin à bras qu'un seul homme fait mouvoir, inventé par l'artiste DURAND *pere.*

Ce moulin peut être transporté par-tout; il occupe peu d'espace, n'ayant, y compris son bluteau, que cinq pieds et demi de longueur sur deux pieds, dans sa plus grande largeur.

Il consiste en une roue verticale, en plein bois, dix-huit pouces de diametre, y compris sa chaîne sans fin, qui a un demi-pouce de diametre : son épaisseur est de vingt-une lignes. Avec très-peu de force on lui donne le mouvement, par le moyen d'une manivelle de neuf pouces et demi de corde attachée à son axe.

La chaîne de cette roue, force motrice de ce moulin, donne le mouvement à une poulie horizontale à double gorge, qui a cinq pouces de diametre.

C'est dans cette double poulie que traverse verticalement le fer des meules, qui ont chacune vingt-deux pouces de diametre ou soixante-sept pouces de circonférence sur quatre pouces et demi d'épaisseur.

A la gorge inférieure de cette double poulie est

une corde aussi sans fin qui, par deux petites poulies de renvoi fixées à une des traverses du beffroy, fait tourner en même-tems une roue verticale, qui a douze pouces de diametre où le bluteau est fixé.

On voit par ces données que la roue du mouvement, qui a cinquante-six pouces trois septiemes de circonférence, fait une seule révolution, tandis que la poulie du fer des meules, qui a seize pouces de circonférence, en fait un trois septieme; c'est-à-dire, que la roue du mouvement est à celle de la poulie ou fer des meules comme sept sont à deux, et à celle du bluteau comme 17 à 10.

Il s'ensuit que ce moulin, mis en mouvement par un homme d'une force ordinaire, fait faire trente-cinq révolutions par minute à la roue; cent vingt-deux et demie à la meule agissante, et cinquante au bluteau pendant le même tems.

Second moulin à bras, perfectionné par l'artiste DURAND fils, rue Saint-Jacques.

L'ARTISTE Durand fils, jaloux de marcher sur les traces de son pere, et de l'imiter dans son zele à se rendre utile au public par les ouvrages de mécanique, a cherché les moyens de perfectionner ce second moulin à bras, en substituant à la place de la roue verticale qui est en bois dans le premier, un petit rouet en fer de huit pouces de diametre,

armé de vingt-quatre dents, qui s'engrenent dans un pignon d'acier qui a trois pouces de diametre et neuf aîlerons. C'est dans ce pignon que traverse le fer des meules et que s'engrenent les dents du rouet, par le mouvement d'une manivelle qui a onze pouces de coude.

Ce même moulin à bras a les mêmes dimensions que le précédent, quant à la charpente du béfroy, au bluteau et au diametre et épaisseur des meules.

On voit par ce court détail que le rouet, qui a vingt-cinq pouces un septieme de circonférence et vingt-quatre dents, fait une révolution, tandis que le pignon, qui a neuf pouces un septieme de circonférence et neuf aîlerons, en fait faire deux troisiemes aux meules.

Comme la manœuvre qui fait mouvoir cette machine lui fait faire quarante révolutions par minute, il en résulte cent six deux tiers révolutions de meule pendant le même tems.

Nonobstant les avantages que présente le premier moulin à bras, pour la mouture, ce dernier mérite la préférence en ce qu'il est plus expéditif, et que l'artiste a évité l'emploi de la chaîne ou corde qui enveloppe la roue de mouvement du premier moulin.

On sait que toutes les machines où ce moyen est employé, sont sujettes à des réparations fréquentes; eu égard à leur frottement et à leur alon-

gement plus ou moins considérable, malgré le soin qu'ont pris les inventeurs pour y remédier, d'ajouter un châssis mobile, sur lequel est posé l'axe de la roue qui, au moyen d'une vis de rappel, peut donner à la corde ou à la chaîne une tension toujours uniforme.

CONCLUSION.

D'APRÈS la vérification des effets de ces moulins, et les conséquences heureuses qui résulteroient de leur usage, nous concluons qu'ils méritent l'approbation la plus marquée de la société, et que les auteurs sont dignes d'éloges; que l'adoption de ces moulins peut procurer un grand nombre d'avantages, de l'économie et un travail utile à la multitude sans ouvrage dans toutes les saisons. Cette seule considération est de nature à toucher vivement les grandes villes, et spécialement la ville de Paris.

Fait au Louvre, à la séance de la Société, le 23 Août 1790. VALMONT-BOMARE, S. VICTOR, BONCERF.

Je certifie cet extrait conforme à l'original et au jugement de la société. A Paris, le 24 Août 1790. *Signé* BROUSSONNET, *Secrétaire perpétuel.*

EXTRAIT

Du Registre de la Commission de l'Assemblée Coloniale de la partie Françoise de Saint-Domingue auprès de l'Assemblée Nationale.

Séance du 29 Décembre 1792.

La commission réunie, et d'après la visite et l'examen qu'elle a été faire des moulins établis par les citoyens Durand et société, en a dressé son rapport ainsi qu'il suit :

L'an mil sept cent quatre-vingt-douze, le vingt-neuf Décembre à neuf heures du matin, nous, Page et Brulley, commissaires de la partie française de Saint-Domingue auprès de la Convention nationale, informés que les citoyens Durand et société, ont établi des moulins à moudre toute espece de grains, et desirant connoître si cet établissement pourroit être utile à Saint-Domingue, nous nous sommes transportés dans l'attelier de ces artistes, rue Saint-Victor, pour examiner la forme et les résultats de ces moulins.

Nous avons trouvé plusieurs moulins différens entr'eux, par leurs formes et leurs proportions

nous les avons considérés sous deux rapports différens.

1°. Un moulin à manége.

2°. Les moulins à manivelles.

Les moulins à manivelles diffèrent entr'eux par leurs proportions.

Le moulage de celui que nous cottons n. 1, a seize pouces de diamètre.

Le moulage de celui que nous cottons n°. 2, a vingt-deux pouces de diamètre.

Le moulage de celui que nous cottons n. 3, a trente pouces de diamètre.

Le moulage de celui que nous cottons n. 4, a quarante-deux pouces de diamètre.

Le mobile de ces moulins, est une manivelle qui détermine le mouvement d'un rouet à vingt-quatre dents, qui se rendent à un pignon à huit dents, fixé à l'arbre vertical qui supporte la meule courante.

L'arbre tourne à pivot dans une crapaudine portée sur un pallier mobile, qui fixe à volonté la meule courante, et la met en mesure de faire toute espece de mouture.

Les engrainages, et généralement tous les jeux de ces moulins, sont en fonte blanche, et leurs proportions sont telles, que la meule courante fait cent-vingt tours par minute.

L'arbre vertical porte en outre une poulie hori-

sontale, qui, par le secours d'une corde sans fin, renvoie le mouvement à une poulie verticale adaptée à l'axe d'une petite bluterie dont elle détermine le mouvement.

Les moulins n. 1 et n. 2, sont mûs par une seule manivelle qu'un seul homme fait agir; sa puissance est de 15 à 18.

Le moulin n. 3, a deux manivelles que deux hommes font agir; sa puissance est de 8 à 10.

Le moulin n. 4, a deux manivelles, que quatre hommes font mouvoir; sa résistance n'est que de 5 à 6.

Ces moulins sont élevés sur un beffroi carré de petite charpente qui soutient la meule gissante; rien n'est moins compliquée que cette machine, composée en tout de trente-trois pieces, tant en bois qu'en fer; les artistes qui l'ont inventée font faire des gravures et fournissent des instructions qui en rendent l'usage très-facile.

La forme et les proportions du moulin à manége sont différentes. Son moulage est de cinquante-quatre pouces de diamètre; son mouvement est déterminé par un ou plusieurs chevaux, et le produit de la mouture est toujours en raison de la force motrice.

Le moulin que nous avons coté n. 1, fournit par

heure neuf livres de farine de bled, moulu avec division ; le même moulin fournit par heure douze livres de farine moulu à la grosse.

Le moulin que nous avons coté n. 2, fournit, en mouture de division, quatorze livres de farine de bled par heure ; son produit est de vingt livres par heure, en mouture faite à la grossse.

Le moulin n. 3, fournit par heure vingt-huit livres de mouture de bled, moulu en division ; la mouture à la grosse est de quarante livres par heure.

Le moulin n. 4 fournit, par heure, cinquante-six livres de farine de bled, moulu en division ; la mouture à la grosse est de quatre-vingt livres.

Nous avons facilement apprécié les avantages immenses qui peuvent résulter de l'établissement de ces moulins, qui suppléeront avantageusement à ceux qui obstruent les rivières et gênent la navigation, en même tems qu'ils occasionnent l'inondation des campagnes les plus fertiles ; mais sans nous arrêter à leur utilité, relativement à la France, nous les avons considérés sous des rapports relatifs à Saint-Domingue.

C'est pourquoi nous nous sommes plus particulièrement attachés à l'examen de celui coté n. 2, qui plus que les autres réunit la facilité du transport

avec un grand produit ; c'est sur ce moulin que deux expériences ont été faites.

Dans la première nous avons voulu nous assurer si les meules ne s'échauffoient pas par un travail prolongé jusqu'à altérer la qualité de la mouture, et nous nous sommes convaincus qu'après douze heures de rotation continuelle, le résultat de ce moulin étoit le même.

Nous avons ensuite soumis ce moulin à une double expérience, la première avec le bluteau à division, pour la mouture du maïs ou bled de Turquie ; nous avons préféré ce grain, parce que c'est de lui que l'homme de Saint-Domingue tire principalement sa nourriture.

Nous avons d'abord jugé la puissance du moulin, en le faisant agir et mouvoir par nous-mêmes pendant tout le tems de l'expérience, et nous nous sommes convaincus qu'un homme peut le tenir en mouvement sans grande fatigue.

Nous avons analysé la farine de ce grain, son gruau, le petit son, et le gros son, nous avons reconnu, par l'examen de division de la mouture, que les résultats en étoient uniformes, et que le gros son étoit totalement dénué de toute substance farineuse.

Nous avons ensuite fait placer le bluteau dans

la huche du moulin pour faire opérer à la mouture à la grosse, du maïs ou bled de Turquie; nous avons fait jeter cinq livres de maïs ou bled de Turquie dans la trémie, et, la montre à la main, nous nous sommes assurés que dans l'espace de quinze minutes, le moulin a parfaitement moulu cinq livres de maïs ou bled de Turquie; que son produit a été égal à la donnée du grain; nous nous sommes conséquemment assurés du produit et de la qualité de la farine. Nous avons pareillement examiné la mouture faite à division avec du millet anglois, et nous l'avons trouvé parfaite.

D'après les essais que nous avons faits, nous nous sommes assurés que la république peut utilement substituer ces moulins à ceux qui obstruent les rivières dans les départemens, qu'ils fourniront une mouture de bonne qualité aux cantons que la rareté des eaux et la stagnation du vent, réduisent souvent à manquer de farine, qu'ils peuvent servir utilement à la suite des armées, et dans les places de guerre, et nous nous félicitons de pouvoir annoncer à nos freres de la partie française de Saint-Domingue, une machine simple, solide, facile à voiturer, et dont les résultats leur donneront une mouture abondante et sûre, qu'ils n'obtenoient que par des procédés pénibles, attendu

attendu l'imperfection des machines employées jusqu'à ce jour.

Pour expédition conforme au registre, à Paris le quatre Janvier mil sept cent quatre-vingt-treize, l'an deuxieme de la République française.

Signés, PAGE et BRULLEY, Commissaires.

Conforme à l'original, déposé aux archives de la Société.

EXTRAIT

Des Registres de la Commission de l'Assemblée Coloniale de la partie françoise de Saint-Domingue auprès de l'Assemblée Nationale.

De sa séance du 20 Janvier 1793, l'an deuxieme de la République Françoise, a été extrait ce qui suit :

Nous Commissaires de la partie Françoise de Saint-Domingue, près la Convention Nationale, et le Conseil exécutif, nous nous sommes transportés à l'attelier des citoyens *Durand* et *Société*, pour soumettre leurs Moulins à de nouvelles expériences.

A cet effet, nous avons préféré le moulin indiqué dans notre procès-verbal du 29 Décembre sous le n. 2, comme réunissant plus que tout autre un grand produit à la facilité du transport toujours difficile à travers les montagnes de Saint-Domingue.

Nous avons soumis à sa trituration du *riz*, du *millet françois*, du *bled noir* ou *sarrazin*, du *pois légume*, des *lentilles*, des *haricots nains* ;

nous en avons fait de la farine à division et à la grosse, et chacune de ces substances nous a donné pour résultat une farine de bonne qualité, dégagée du petit et du gros sons, qui étoient l'un et l'autre également bien dégagés de substances farineuses.

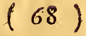
La farine des légumes soumise à différentes préparations a donné des alimens agréables, d'un apprêt économique et facile.

Après cette premiere expérience sur les fromentacées et les légumineux, nous avons soumis au même moulin cinq livres de café torréfié, qui ont été moulus en six minutes. Les résultats ont fourni trois livres trois quarts de farine presqu'impalpable, et une livre et un quart de petit et gros sons, par portions égales.

Nous nous sommes assurés que cette farine pouvoit devenir un moyen d'économie, parce qu'en raison de sa grande divisibilité, une moindre quantité de cette fève ainsi préparée, donnoit une égale quantité de boisson, sans lui rien enlever de sa saveur et de son parfum.

Le petit et gros sons ont néanmoins conservé toutes les propriétés du café ordinaire.

Ces différentes modifications du café ont été



diversement préparées ; et toujours elles ont présenté des résultats utiles autant qu'agréables.

Nous avons enfin soumis le moulin à une derniere épreuve, et nous n'avons pas vu sans surprise, que le café non torréfié a donné, malgré sa ductilité, une farine très déliée, et aussi fine que les autres substances soumises à son action.

De tout quoi, nous avons dressé procès-verbal, pour valoir à telle fin que de raison, bien convaincus de l'utilité, dont peuvent être pour la société les moulins soumis à notre examen.

A Paris, ce 20 Janvier 1793, l'an deuxième de la République Françoise, signé au registre, Page et Brulley.

FIN.

TABLE
DES MATIERES.

CHAPITRE VI.

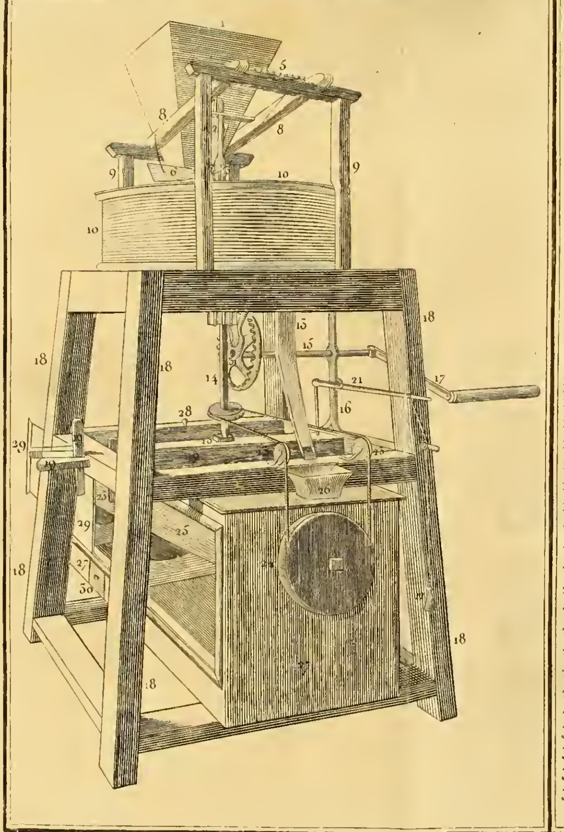
CHAPITRE VII.

CHAPITRE VIII.

CHAPITRE IX.

CHAPITRE X.

De l'Imprimerie de TESTU & BLANCHON, rue Haute-feuille, n° 14.

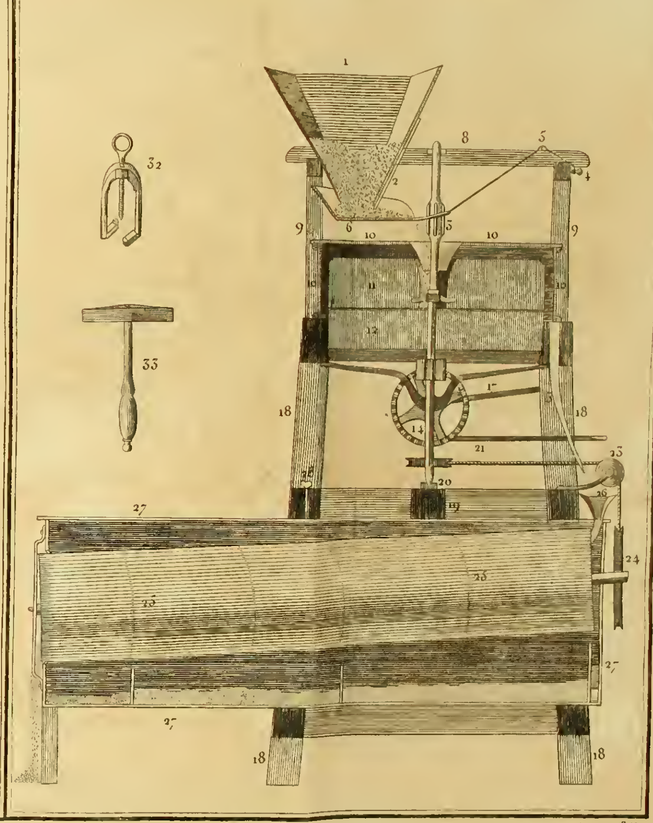


par Borne Fils

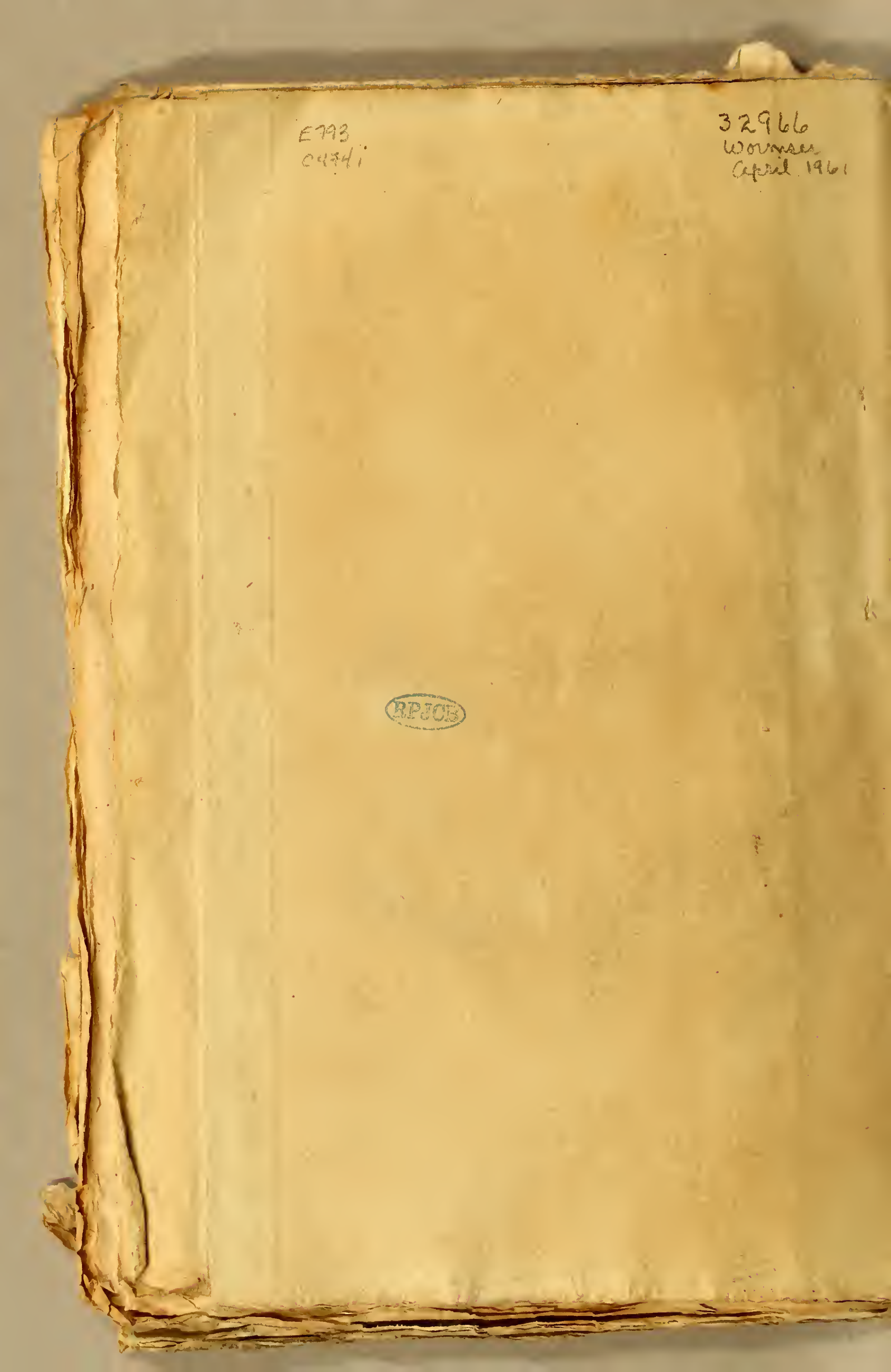
ÉLÉVATION PERSPECTIVE
du Moulin a bras *inventé par les Cit. DURAND Pere et Fils.*

ÉNUMÉRATION
des Pièces du Moulin à bras.

1. *La Trémie.*
2. *La petite Porte de bois, de la Trémie.*
3. *Le Frayon.*
4. *Le Baille bled.*
5. *La Hanne.*
6. *L'Auget.*
7. *Le Batte bled.*
8. *Le Trémion.*
9. *Les Portes trémion.*
10. *L'Archure et son Couvercle à recouvrement avec L'Entonnoir en fer blanc.*
11. *La Meule courrante, portant l'Anille.*
12. *La Meule gissante.*
13. *L'Hanche en fer blanc.*
14. *Le Fer du Moulin, portant son Pignon et sa Poulie.*
15. *L'Axe, portant le Rouet en fonte blanche.*
16. *Les Supports.*
17. *La Manivelle.*
18. *Le Beffroy.*
19. *Le Pallier et les quatres Clefs en bois.*
20. *La Crapaudine.*
21. *La Trempure.*
22. *Le Contrepoid.*
23. *Les deux Poulies de renvoy.*
24. *La Poulie du Bluteau.*
25. *Le Bluteau, avec son Support à vis.*
26. *La petite Trémie en fer blanc.*
27. *La Huche.*
28. *La Cheville de fer de la Huche.*
29. *La Fermeture de la Huche.*
30. *La petite Porte de bois du subassement de la Huche.*
31. *Le petit Ecrou, qui se vis au bout du fer de l'Axe.*
32. *La Clef pour lever la Meule courrante.*
33. *Le Marteau pour rhabiller les Meules du moulin.*



COUPE VERTICALE.


E793
C474i
32966
Wouncer
April 1961
RPJCB